
التبسيط في الحاسب الآلي
للصف الثالث الإعدادي
الفصل الدراسي الأول
الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات
0111 26 49 231
Mr: Mohamed Al-Akhras
اعداد الموجه
محمد الأخرس
0111 26 49 231
دراسات عليا في تخطيط وتطوير المناهج
مركز التطوير التكنولوجي
حل المشكلات
Problem Solving
فيجوال بيزك دوت نت
Visual Basic.net
خصائص أدوات التحكم
Controls
نافذة الكود
Code Window
2017
التبسيط
جميع الحقوق محفوظة
01112649231
طريقك إلى التفوق
سلسلة التبسيط فى الحاسب الآلي ... جميع المراحل
altokhey@yahoo.com
www.facebook.com/mohamed.ibrahim.5473
www.twitter.com/MohamedAlakhrss
www.instagram.com/alakhras.mohamed
www.linkedin.com/in/mohamed-al-akhras



الفصـــــل الأول

Problem Solving حــــــل المشــــــكلات

أبنائى الطلبة والطالبات ، هنيئاً لكم بالانتقال الى الصف الثالث الإعدادى ، وفقكم الله وسدد خطاكم بالكد والصبر على المذاكرة ، ولن يتاتى ذلك الا بإطاعة الله واطاعة الوالدين وإطاعة معلمك .. وشغل وقت الفراغ بما يرضى الله ورسوله .. وفقكم الله وسدد خطاكم ...

طلابى الأعزاء ،، قد يقابلكم الكثير من المشكلات في حياتكم بعضها يومى وذلك من خلال أنشطة متنوعة تحتوى على الكثير من المشكلات (من أولها مشكلات ربنا يستر !!! ركز شوية ،،)

المشكلة : Problem

موقف يتطلب الى ايجاد حل له .

أى هى عبارة عن هدف مطلوب الوصول اليه من خلال اتباع عدة خطوات بترتيب معين .

فمثلا : إعداد كعكة معينه يمثل مشكله ويجب توفر المعطيات وهى المكونات مثل البيض والدقيق واللبن .. الخ .

حل المشكلة : Problem Solving:

هو الخطوات والأنشطة والعمليات التى ينبغى القيام بها للوصول الى هدف أو ناتج .

واستكمال المثال السابق : يتم اتباع انشطة واجراءات وتعليمات بخطوات معينة ومنظمة للحصول على الكعكة بشكل مناسب (وبالهنا والشفا)

وهنا نركز فى امنهج على حل المشكلة باستخدام الكمبيوتر ... تمام !!



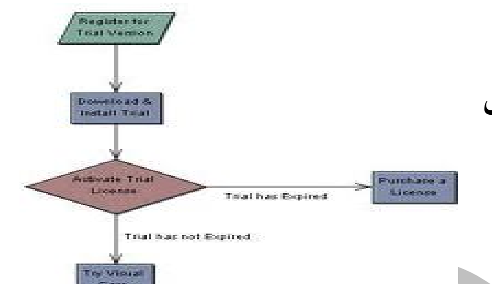
مراحل حل المشكلة : Problem Solving Stages :

أولاً" تحديد المشكلة : بمعنى/ تحديد المخرجات والمدخلات المتوفرة وعمليات المعالجة الحسابية أو المنطقية . (هام)

ثانياً: إعداد خطوات الحل الخوارزمية (Algorithm).

هي أحد الأساليب المستخدمة فى حل مشكلة من خلال مجموعة من الاجراءات المرتبة ترتيباً منطقياً.

الخوارزمية : هي سلسلة من الخطوات المتتالية .



وتأتى بعد تعريف وتحليل المشكلة من مخرجات ومدخلات ثم اعداد خطة الحل

(الخوارزمية) نسبة الى عالم ومؤسس علم الجبر محمد بن موسى الخوارزمى،

ومن أحد طرق تمثيل خطوات الحل :خرائط التدفق: Flow Chart

✷ خرائط التدفق : Flow Chart

هي تمثيل تخطيطي يعتمد على الرسم بأشكال قياسية لتوضيح ترتيب العمليات اللازمة لحل مسالة أو مشكلة محددة

مميزات خرائط التدفق"

١. تيسر قراءة وفهم المشكلة وتوضح للمبرمج ما يجب عمله .

٣. مفيدة في شرح البرنامج للآخرين.

٤. توثيق أفضل للبرنامج وخاصة إذا كان معقد.







ثالثاً : **تصميم البرنامج على الكمبيوتر** (Program Design):

بعد الانتهاء من عمل خريطة التدفق (Flowchart) ولحل المشكلة باستخدام الكمبيوتر نقوم بترجمتها إلى إحدى لغات البرمجة . (**ومنها لغة فيجوال بيزك دوت نت** Visual Basic.Net **منهجنا هذا العام**)

رابعاً : **اختبار صحة البرنامج وتصحيح أخطائه** (Program Testing):

وذلك عن طريق إدخال بيانات للبرنامج معروف نتائجها مسبقا حتى نتمكن من مقارنة النتائج التي نحصل عليها بالنتائج الفعلية وبذلك يمكن أن نكتشف الأخطاء ونقوم بتصحيحها.(لأنه عند جمع عددين مثلاً نكتب علامة (ـ) بدلاً من (+) وبمارنة النتائج نكتشف الخطأ .

خامساً : **توثيق البرنامج** (Program Documentation):

وذلك عن طريق كتابة جميع الخطوات التي اتخذت لحل المشكلة من :

(مدخلات - ومخرجات - وأوامر البرنامج - وتاريخ آخر تعديل — لغة الكتابة - ومن شارك في عمل البرنامج للاحتفاظ به موثق للرجوع إليه في أي وقت بهدف التصحيح) فى حالة اشتراك أكثر من شخص فى كتابة البرنامج أو تصحيحة بواسطة أشخاص آخرين .

الرموز [الأشكال] القياسية المستخدمة في رسم خرائط التدفق

شكل الرمز	اسم الرمز	استخدامه
(شكل بيضاوي)	البداية أو النهاية الرمز الطرفي Terminal	يستخدم في بداية ونهاية الخريطة ويكتب به start او end(stop)
(متوازي أضلاع)	ادخال / اخراج Input / Output	يستخدم في الادخال او الاخراج مثل (القراءة او الطباعه)
(مستطيل)	معالجة / عملية Process	يوضع بداخله ناتج العمليات والمعالجة
(معين)	قرار / اختيار Decision	يوضع به اي قرار يحتاج الى اكثر من اجابه للاختيار منهم
→ ↓ ↑ ←	خط اتجاه Flow line	يستخدم في ربط الاشكال والرموز ببعضها ويشير الى اتجاه تنفيذ العمليات

ويمكن استخدام رموز خاصة فى حالات استثنائية ، ولكن الرموز أعلاة هى الرموز الشائعة .

◄ **سؤال** : **هل يمكن استخدام أي رمز لرسم خرائط التدفق ؟**

لايمكن استخدام اي رمز لرسم خرائط التدفق ، ولكن تستخدم رموز مخصصة.

◈ أنواع خرائط التدفق :

سوف ندرس ثلاثة أنواع لخرائط التدفق وهي : (البسيطة – بها قرار/اختبار – التكرار)

أولاً : خرائط التدفق البسيطة: Simple Flowcharts

✓ **أعزائي الطلبة** ، في المثال التالي (١) سيتم شرح طريقة رسم وحل خريطة التدفق ، وخلي بالك أن جميع المسائل سوف تحل بنفس الطريقة ، **ركزمعايا**:

مثال ﴿ ١ ﴾ :

💻 ارسم خريطة التدفق لجمع عددين يتم إدخالهما وإظهار الناتج ؟

تكون طريقة الحل على ثلاث مراحل كالتالي في كل المسائل:

أولاً : تعريف المشكلة:

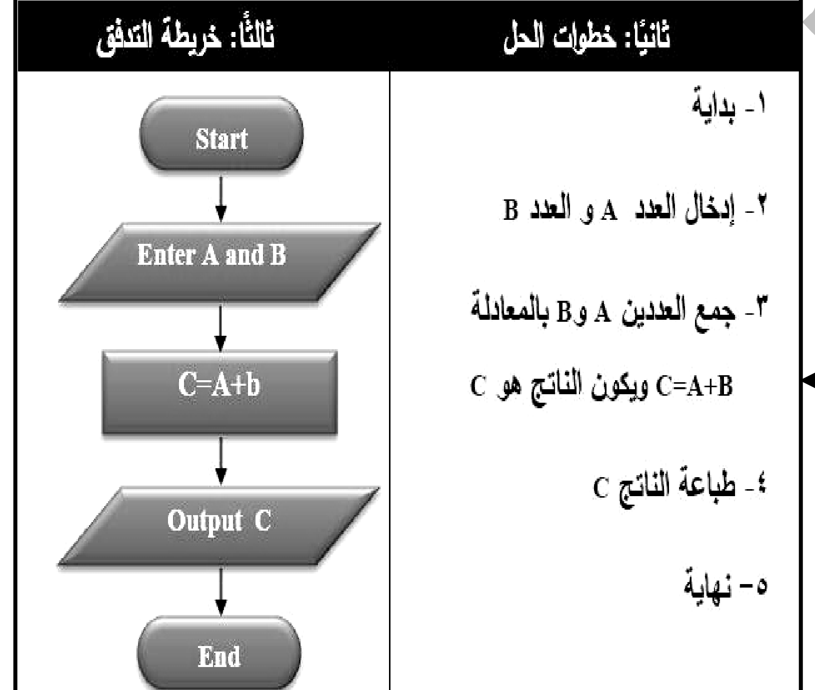
المخرجات :حاصل جمع عددين

المدخلات :العدد الأول A و الثاني B

المعالجة (الحل) : C=A+B :حيث الناتج هو C

ثانيا :

ثالثا :



ثالثًا: خريطة التدفق	ثانيًا: خطوات الحل
Start	١- بداية
Enter A and B	٢- إدخال العدد A و العدد B
C=A+b	٣- جمع العددين A وB بالمعادلة C=A+B ويكون الناتج هو C
Output C	٤- طباعة الناتج C
End	٥- نهاية



ماذا لاحظت : لاحظت أن الخرائط البسيطة تكون في خمس خطوات وتلخيصها (إبدأ – إدخل – إحسب – إطبع – إنهي)

○ الأشياء التي يجب مراعاتها عند رسم الخريطة السابقة ومعظم خرائط التدفق

١- تبدأ خريطة التدفق برمز البداية وتنتهي برمز النهاية.

٢- يطلق على كل من A و B و C اسم متغير Variable ويعنى مخزن بالذاكرة يحتوى على قيمة.

٣- المعادلة C=A+B - تعنى جمع قيمة المتغير A وقيمة المتغير B ووضع الناتج في المتغير. C

٤- تم التعبير عن إدخال قيم A و B باستخدام لفظ " Enter " داخل شكل متوازي الأضلاع

ويمكن استخدام أي لفظ آخر يؤدى نفس المعنى مثل Read أو Input أو أدخل.

٥- تم وضع معادلة الجمع داخل مستطيل حيث إنها تمثل عملية حسابية .

٦- تم التعبير عن المخرج وهو قيمة المتغير C داخل الشكل بلفظ Output

ويمكن استخدام أي لفظ آخر يؤدى نفس المعنى مثل Print أو أطبع أو اخرج.

٧- لاحظ خط الاتجاه من أعلى إلى أسفل ↓ يوضح ترتيب تدفق خطوات الحل.

أمثلة مطولة على خرائط التدفق وطريقة الحل النموذجية

خريطة تدفق لحل معادلة من الدرجة الأولى Y = 3X + 2 :

أولا : تعريف المشكلة

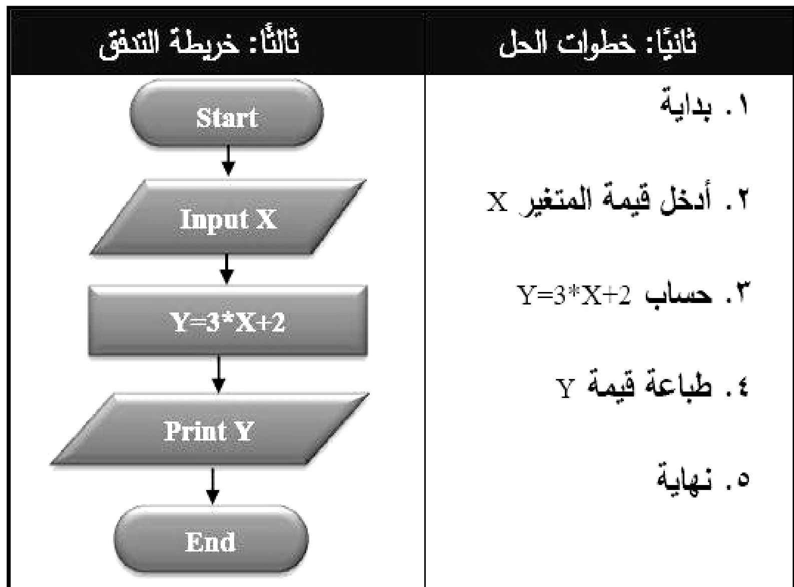
المخرجات : Y

المدخلات : X

المعالجة (الحل) : حساب قيمة Y

من المعادلة Y = 3X + 2





ملحوظة هامة :

- يحتوي الطرف الأيسر لأي معادلة على متغير واحد وهو ناتج(مخرج)المعادلة.
- يمكن أن يحتوي الطرف الأيمن على قيم مجردة أو تعبير حسابي قد يحتوي على متغير أو أكثر(مدخلات)

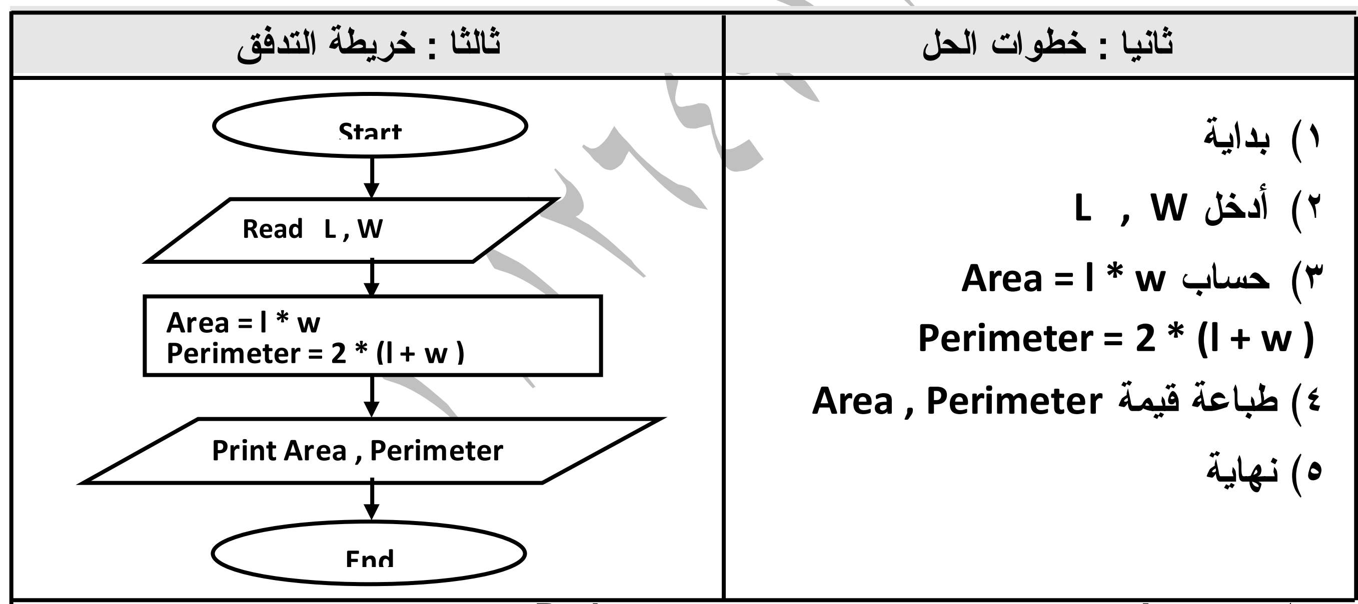
مثال على المستطيل : اكتب خطوات الحل وارسم خريطة التدفق لحساب مساحة ومحيط مستطيل بمعلومية الطول L والعرض W مع العلم أن معادلة حساب المساحة Area = l * w

ومعادلة حساب المحيط Perimeter = 2 * (l + w)

أولا : تعريف المشكلة :

المخرجات : Area , Perimeter   **المدخلات :** L , W

المعالجة (الحل) : حساب Area , Perimeter من خلال المعادلات Area = l * w و Perimeter = 2 * (l + w)



لاحظ : كلمة Area عبارة عن اسم متغير قيمته المساحة المحسوبة ، وكلمة Perimeter متغير قيمته المحيط المحسوب ، ود تم استخدام هذه الأسماء لكى تدل على محتوى المتغير بشكل جيد .

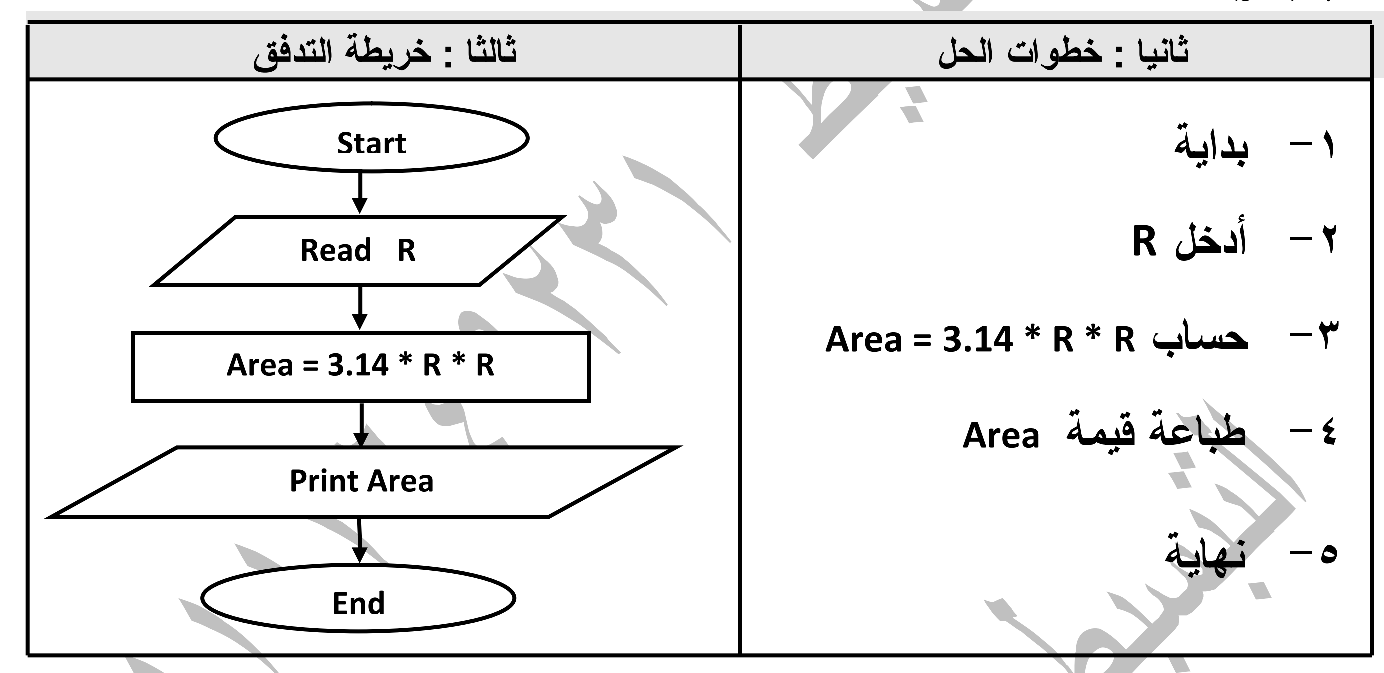
مثال على الدائرة : اكتب خطوات الحل وارسم خريطة التدفق لحساب مساحة الدائرة بمعلومية نصف القطر R مع العلم أن المعادلة Area = 3.14 * R * R ؟

أولا : تعريف المشكلة

المخرجات : المساحة Area

المدخلات : نصف القطر R

المعالجة (الحل) : حساب المساحة Area من خلال المعادلات Area = 3.14 * R * R



ثانيا : خطوات الحل	ثالثا : خريطة التدفق
١ – بداية	Start
٢ – أدخل R	Read R
٣– حساب Area = 3.14 * R * R	Area = 3.14 * R * R
٤ – طباعة قيمة Area	Print Area
٥ – نهاية	End

واجب : اكتب خطوات الحل وارسم خريطة التدفق لحساب عدد السنوات بمعلومية عدد الشهور ؟

أولا : تعريف المشكلة

المخرجات : .... **المدخلات :** ....

المعالجة (الحل) : ....

ثانيا : خطوات الحل	ثالثا : خريطة التدفق
١)	
٢)	
٣)	
٤)	
٥)	

(ثانيا) استخدام التفرع [اتخاذ القرار Decision في خرائط التدفق

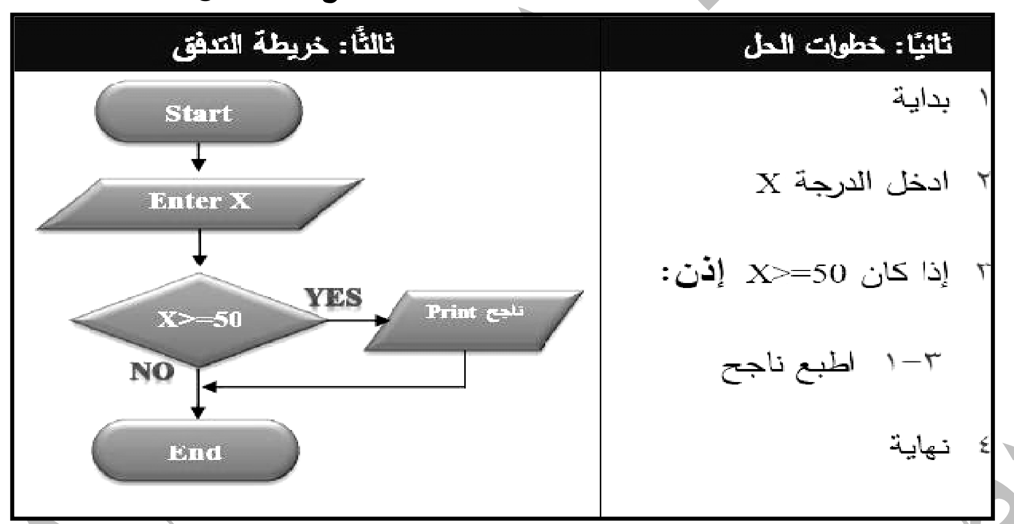
✍ هناك الكثير من المشكلات تحتوى على سؤال تكون إجابة السؤال نعم أو لا , أو يتطلب التفرع الى عمليات أخرى يتم تحديدها من خلال خريطة التدفق ... (وذلك نحتاج فى هذا النوع من خرائط التدفق القرار / الاختيار ، وترتيبه رقم ٣ بالخريطة)

☺ أمثلة محلولة على النوع الثاني من خرائط التدفق :

💻 خريطة تدفق لطباعة كلمة ناجح في حالة أن تكون الدرجة المدخلة اكبر من أو تساوى ٥٠ ؟

أولا : تعريف المشكلة   المخرجات : طباعة ناجح   المدخلات : الدرجة X

المعالجة (الحل) : إذا كانت قيمة X اكبر من أو تساوى ٥٠ يطبع كلمة ناجح



ثانيًا: خطوات الحل	ثالثًا: خريطة التدفق
١ بداية ٢ ادخل الدرجة X ٣ إذا كان X>=50 إذن: ٣-١ اطبع ناجح ٤ نهاية	

ملحوظة هامة :

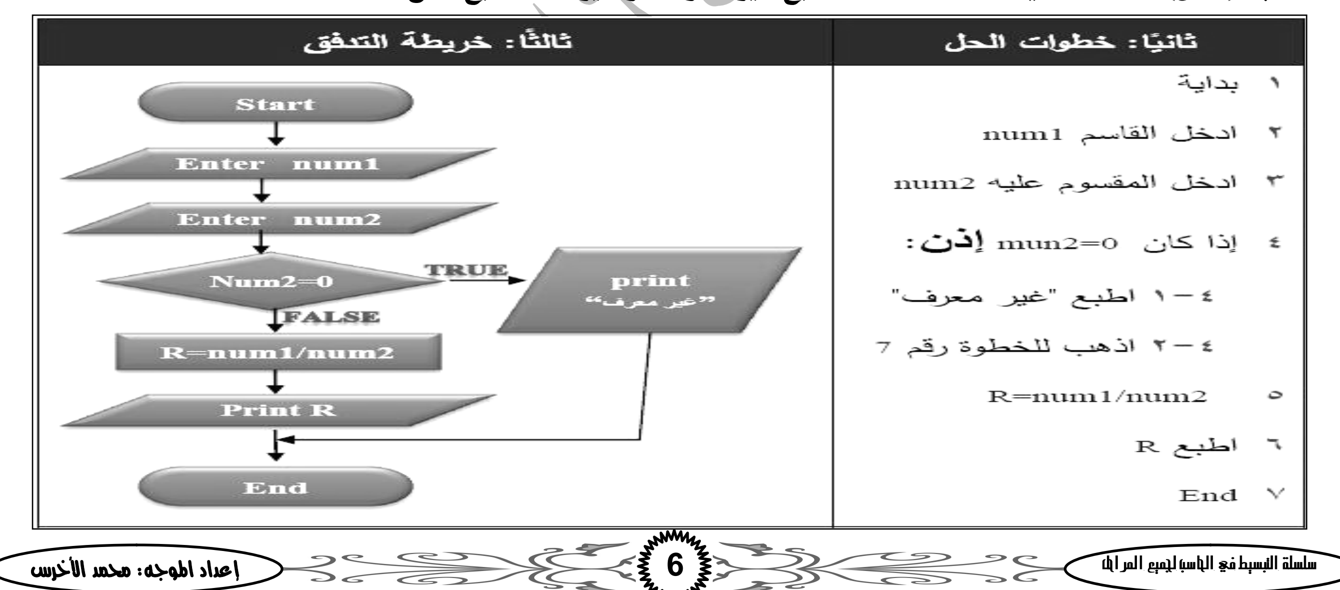
لن يتم تنفيذ الخطوة ٣-١ إلا في حالة أن تكون قيمة X أكبر من أو تساوي ٥٠ (الشرط صحيح) ثم ينتقل إلى الخطوة رقم ٤ ،، أما إذا كانت القيمة أقل من ٥٠ (الشرط غير صحيح) فلن يتم تنفيذ الخطوة ٣-١ وينتقل للخطوة ٤ مباشرة.

💻 خريطة تدفق لطباعة حاصل قسمة عددين وإذا كان المقسوم عليه يساوى صفر يطبع " غير معرف "

أولا : تعريف المشكلة   المخرجات : طباعة ناتج قسمة عددين R أو طباعة (غير معرف)

المدخلات : البسط num1 المقام num2

المعالجة (الحل): اذا كانت قيمة mum2=0 إطبع غير معرف ، و غير ذلك إطبع ناتج القسمة R



ثانيًا: خطوات الحل	ثالثًا: خريطة التدفق
١ بداية ٢ ادخل القاسم num1 ٣ ادخل المقسوم عليه num2 ٤ إذا كان mun2=0 إذن: ٤-١ اطبع "غير معرف" ٤-٢ اذهب للخطوة رقم 7 ٥ R=num1/num2 ٦ اطبع R ٧ End	

لاحظ في المثال السابق :

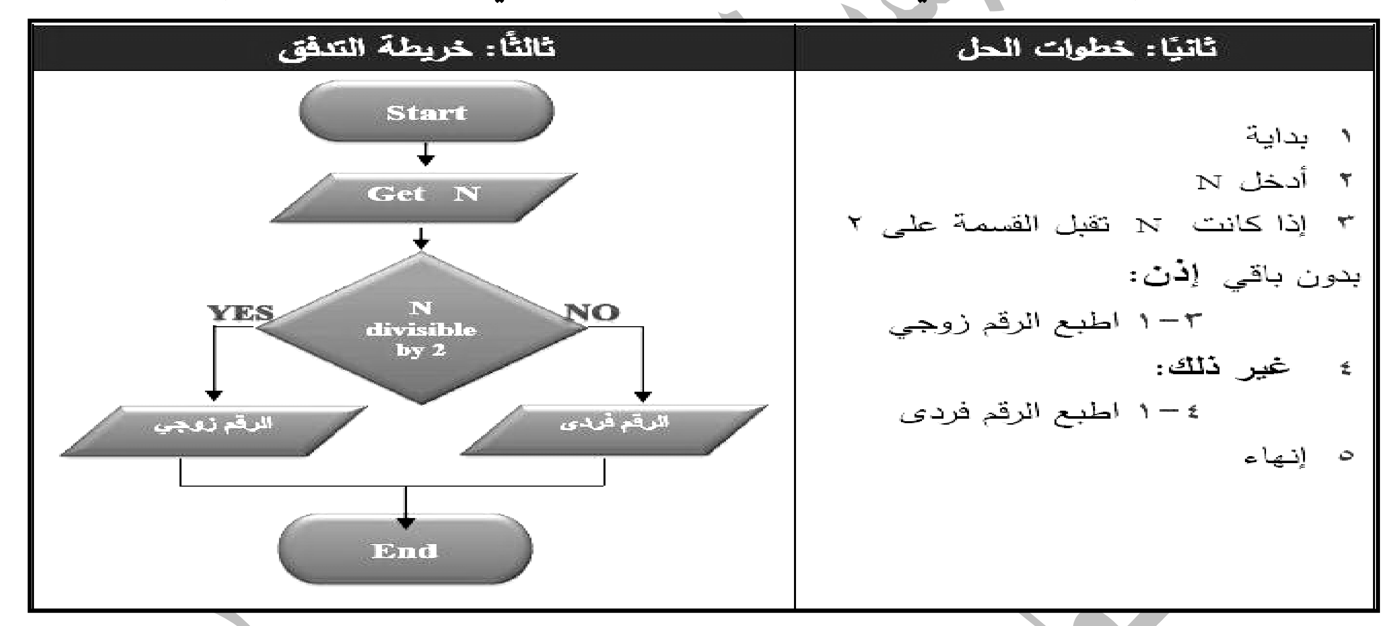
١- الخطوة رقم ٤ (شدكل المعين) يوجدد سؤال وهو هل num2=0 إذا كان نعم سوف يتم طباعة غير معرف حسب قوانين الرياضيات ثم الذهاب إلى الخطوة رقم ٧ لانهاء البرنامج ومنع تنفيذ عملية القسمة.

٢- في حالة عدم تحق الشرط(خطوة ٤) ينتقل الى الخطوة ٥ مباشرة لأنه لن يتم تنفيذ الخطة ٤-١ أو ٤-٢

خريطة تدفق لإدخال رقم ثم طباعة نوع العدد [زوجي أو فردى] :

أولا : تعريف المشكلة **المخرجات :** طباعة نوع العدد (زوجي أو فردى) **المدخلات :** عدد N

المعالجة (الحل) : يتم تحديد العدد زوجي إذا كان يقبل القسمة على ٢ بدون باقي وغير ذلك يعنى انه رقم فردى .



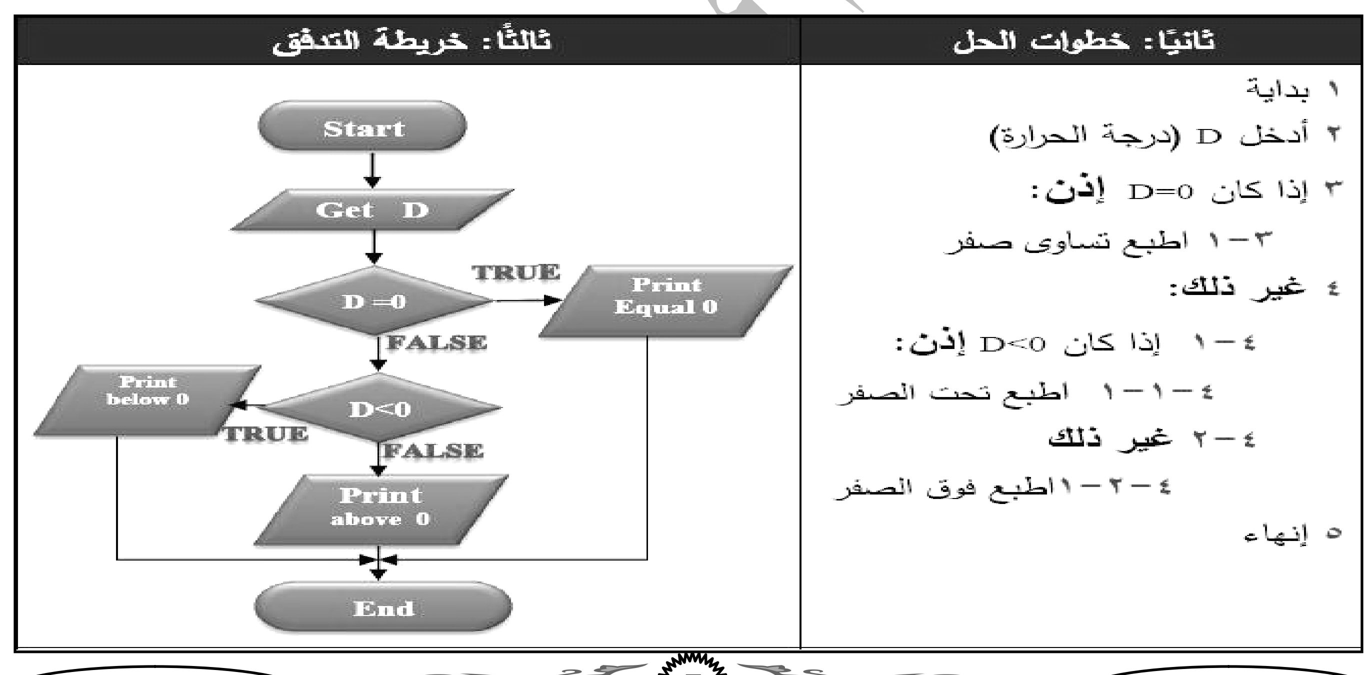
ثانيًا: خطوات الحل
١ بداية
٢ أدخل N
٣ إذا كانت N تقبل القسمة على ٢ بدون باقي **إذن:**
٣-١ اطبع الرقم زوجي
٤ **غير ذلك:**
٤-١ اطبع الرقم فردى
٥ إنهاء

خريطة تدفق للحصول على درجة الحرارة ثم طباعة أكبر من الصفر أو اقل من الصفر أو تساوى صفر

أولا : تعريف المشكلة **المخرجات :** طباعة "أكبر من الصفر" أو "اقل من الصفر" أو "تساوى صفر"

المدخلات : درجة الحرارة المئوية D ،

المعالجة (الحل) : يتم مقارنة درجة الحرارة بالصفر



ثانيًا: خطوات الحل
١ بداية
٢ أدخل D (درجة الحرارة)
٣ إذا كان D=0 **إذن:**
٣-١ اطبع تساوى صفر
٤ **غير ذلك:**
٤-١ إذا كان D<0 **إذن:**
٤-١-١ اطبع تحت الصفر
٤-٢ **غير ذلك**
٤-٢-١اطبع فوق الصفر
٥ إنهاء

خريطة تدفق لإدخال عددين مختلفين ثم طباعة العدد الأكبر هو ، والعدد الأصغر هو :

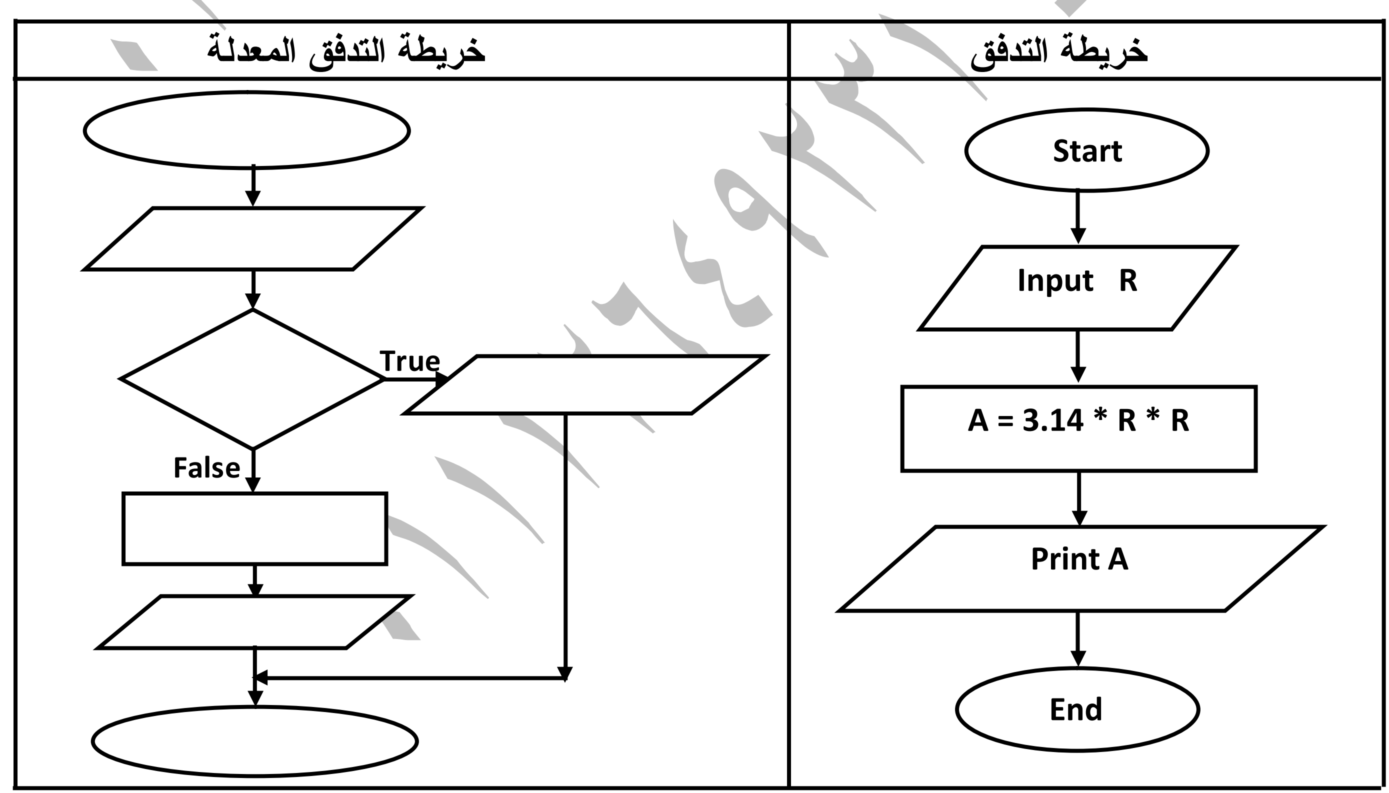
أولا : تعريف المشكلة **المخرجات :** طباعة عبارتين هما "العدد الأكبر هو ؟ " ، " العدد الأصغر هو ؟ "

المدخلات : Y , X حيث X لا تساوى Y

المعالجة (الحل): يتم مقارنة الرقمين X و Y

ثانيا : خطوات الحل	ثالثا : خريطة التدفق
١. بداية ٢. أدخل X , Y ٣. إذا كان x>y يتم طباعة ٣ – ١ العدد الأكبر هو X أما إذا لم يكن كذلك يتم طباعة ٣ – ٢ العدد الأكبر هو Y ٤. نهاية	Start Read X , Y Is X > Y True: العدد الأكبر هو X False: العدد الأكبر هو Y End

واجب : استخدم خريطة التدفق التاليه لحساب مساحة دائرة نصف قطرها R ، ثم أعد رسم خريطة التدفق بحيث تعرض رسالة غير مسموح ثم الخروج من البرنامج عند ادخال قيمة R بالسالب ؟؟



ملحوظة : علامة الضرب بالكمبيوتر هى (*) ، وعلامة الأس هى ( ) وعلامة أكبر من هى (<) ، وعلامة أقل من هي (>) وعلامة لا تساوى هي (<>)

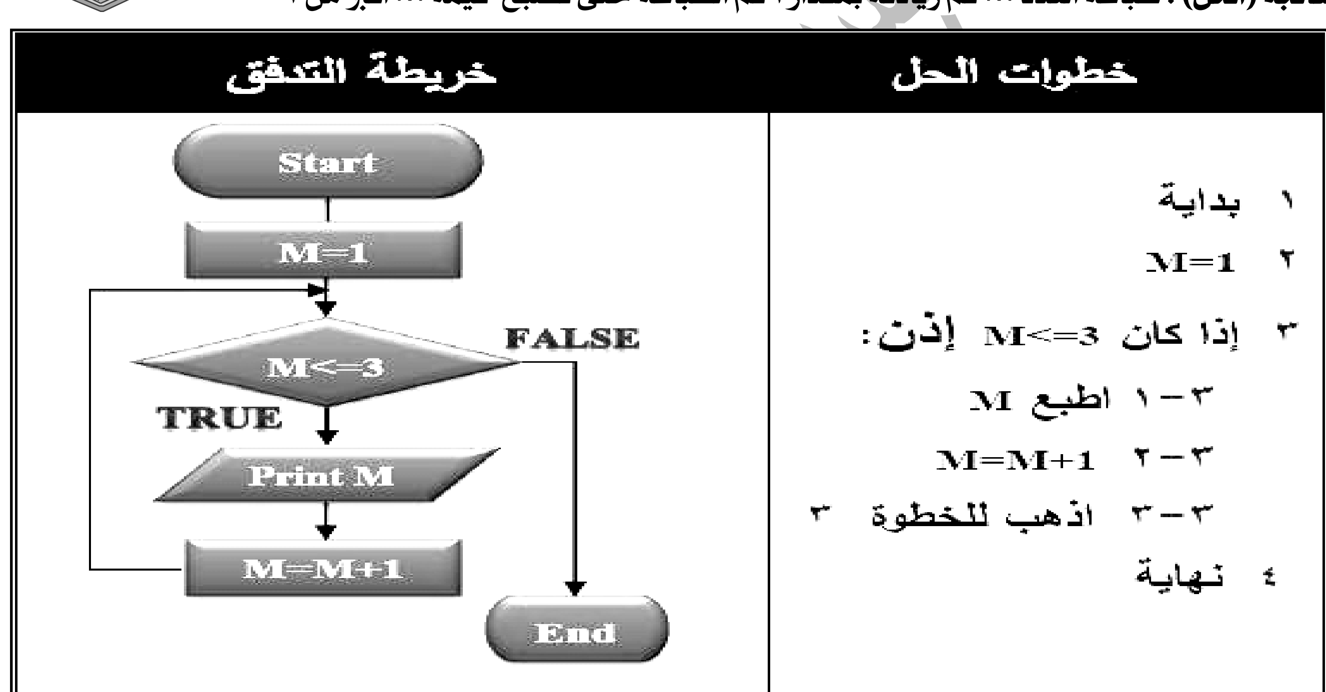
(ثالثا) استخدام الحلقات التكرارية في خرائط التدفق [Loop]

خريطة تدفق لطباعة الأعداد من ١ إلى ٣ :

أولا : تعريف المشكلة

المخرجات : طباعة الأعداد من ١ إلى ٣ **المدخلات :** العدد M

المعالجة (الحل) : طباعة العدد M ثم زيادته بمقدار ١ ثم الطباعة حتى تصبح قيمة M أكبر من ٣

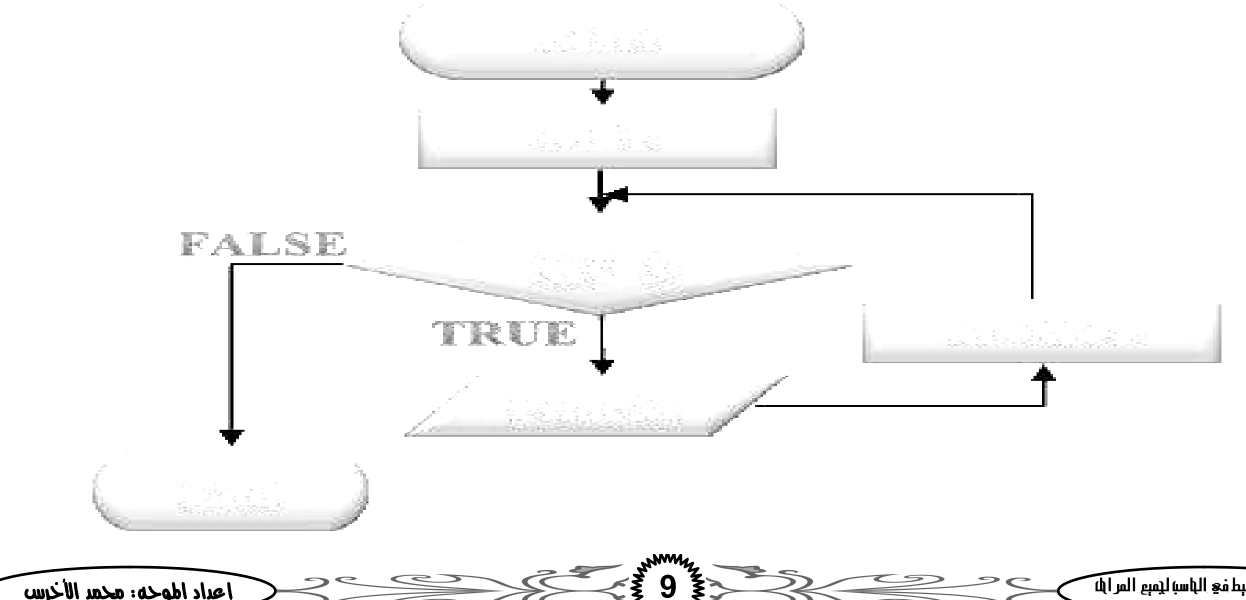


ملحوظة هامة :

١ ـ طالما قيمة M لم تتعدى القيمة ٣ سيظل يطبع البرنامج قيمة M وعندما تصبح قيمة M=4 يقوم بالذهاب لخطوة رقم ٤

٢ـ العبرة فى خرائط التدفق ليست بشكل الخريطة ولكن بترتيب خطوات الحل .

تمرين : أعد رسم خريطة التدفق السابقة بطريقة (بشكل) آخر ؟؟؟



تتبع سير خطوات الحل فى المثال السابق ؟؟

الخطوة	قيمة M	الناتج
١ بداية	لا يوجد متغير	
٢ M=1	١	
٣ إذا كانت M<=3 (True)	١	
٣ – ١ إطبع M	١	١
٣ – ٢ M=M+1	٢	
٣ – ٣ إذهب للخطوة رقم ٣	٢	
٣ إذا كانت M<=3 (True)	٢	
٣ – ١ إطبع M	٢	٢
٣ – ٢ M=M+1	٣	
٣ – ٣ إذهب للخطوة رقم ٣	٣	
٣ إذا كانت M<=3 (True)	٣	
٣ – ١ إطبع M	٣	٣
٣ – ٢ M=M+1	٤	
٣ – ٣ إذهب للخطوة رقم ٣	٤	
٣ إذا كانت M<=3 (False)	٤	
٤ نهاية	٤	

1

2

3

س : ما عدد مرات تنفيذ محتوى الحلقة التكرارية ؟؟

ج: ٣

س: ما قيمة M بعد انتهاء الحلقة التكرارية ؟؟

ج : ٤

ملحوظة هامة:

١- يصبح الشرط خطأ False عندما تكون قيمة M تساوى ٤

٢- فى المثال السابق نستنتج أن عدد مرات التكرار معروف مسبقاً .

٣- المتغير M يسمى COUNTER أى عداد ، حيث يتسبب فى تكرار الخطوات ٣-١ و ٣-٢ و ٣-٣ لعدد محدد من المرات (ثلاث مرات) .



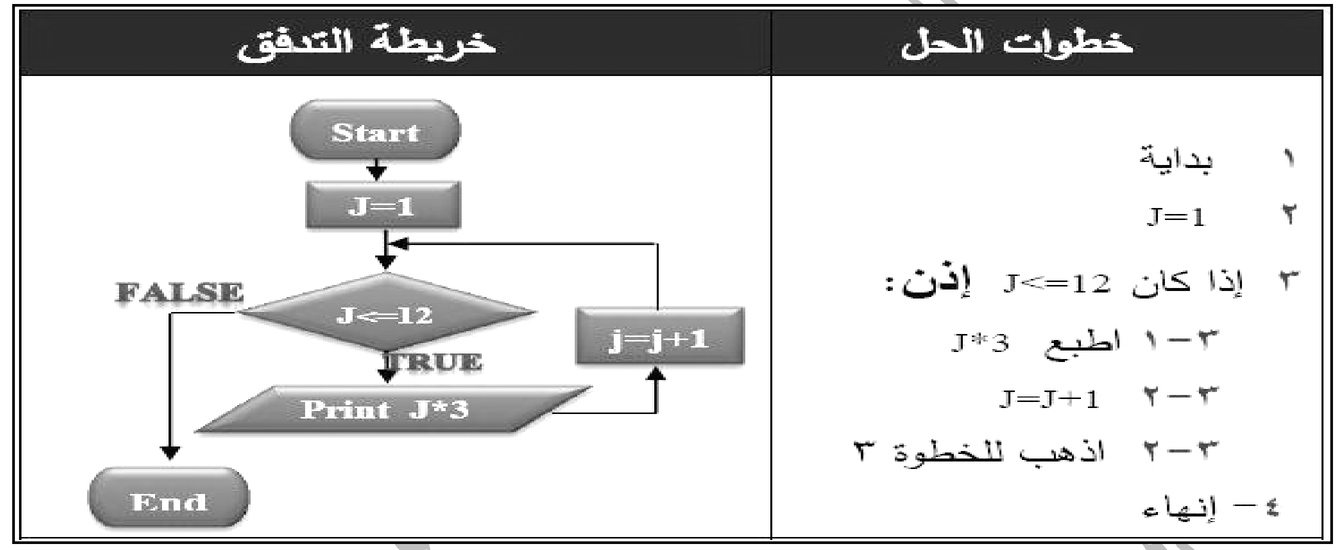


خريطة تدفق لطباعة جدول ضرب العدد ٣

أولا : تعريف المشكلة

المخرجات : طباعة جدول ضرب الـ ٣ **المدخلات :** العدد J

المعالجة (الحل) : طباعة العدد 3*J حتى تكون j =12



☺ **ملحوظة: بتتبع البرنامج تكون قيمة J عندما يكون الشرط غير صحيح هي ١٣**

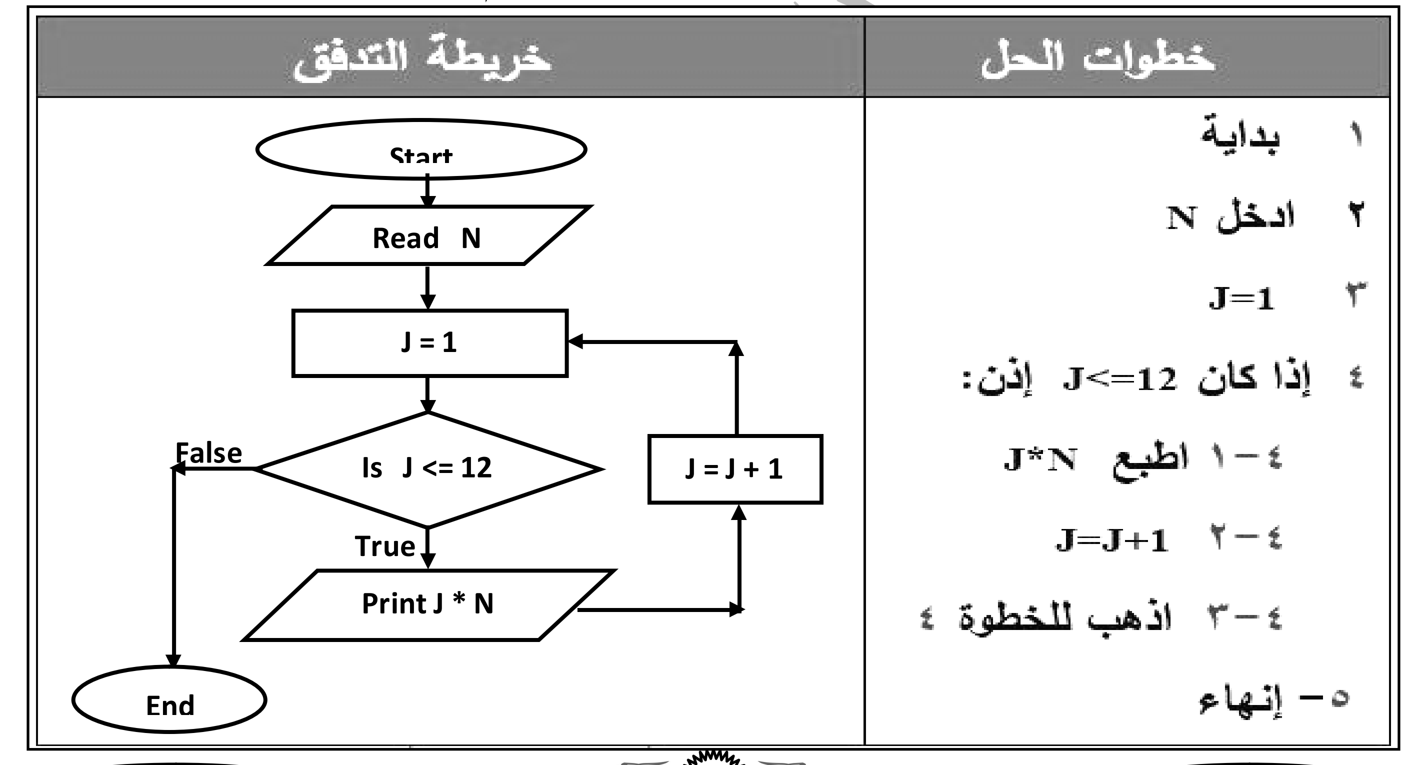
س: ما هى الاختلافات بين خريطة تدفق تكرار الأعداد من ١ – ٣ وخريطة التنفق السابقة جدول ضرب العدد ٣ ؟

ج : ....

خريطة تدفق لطباعة جدول ضرب عدد يتم إدخاله وليكن N

أولا : تعريف المشكلة **المخرجات :** طباعة جدول ضرب العدد N **المدخلات :** العدد N

المعالجة (الحل) : طباعة جدول ضرب عدد N يتم إدخاله



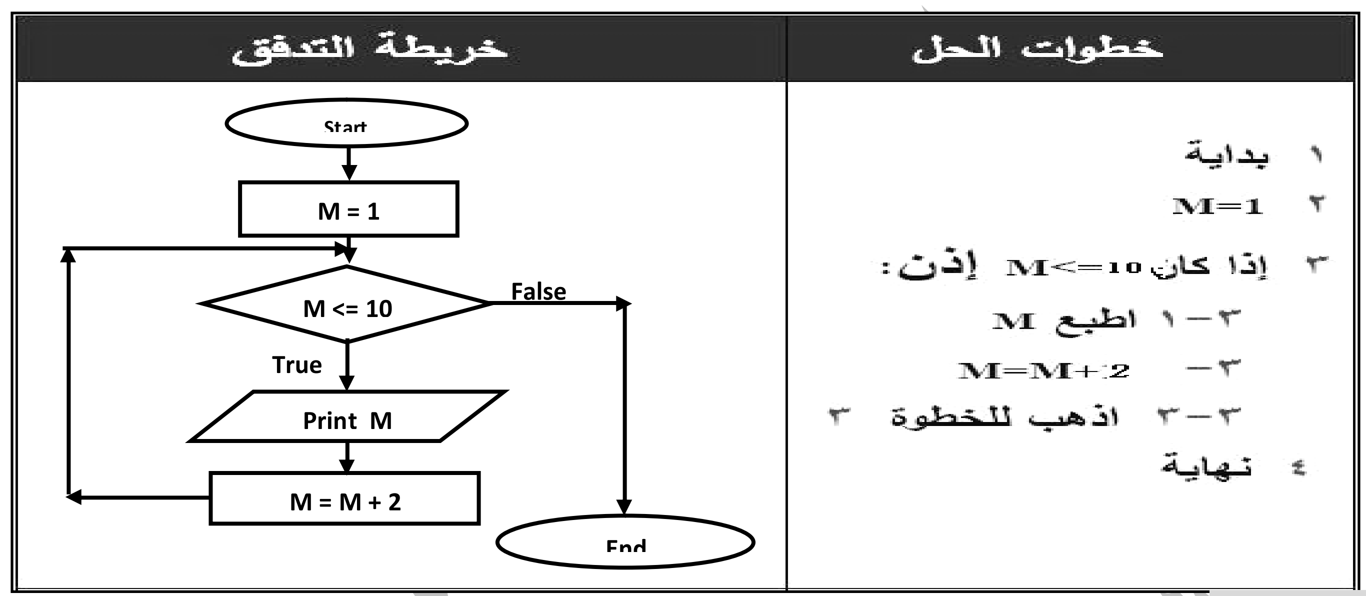


خريطة تدفق لطباعة الأعداد الفردية في الأعداد من ١ إلى ١٠ ؟

أولا : **تعريف المشكلة**

المخرجات : طباعة الأعداد الفردية من١ إلى ١٠ **المدخلات :** العدد M

المعالجة (الحل) : طباعة العدد M ثم زيادته بمقدار ٢ ثم الطباعة حتى تصل قيمة M إلى ١٠



ملحوظة : في حالة طباعة الاعداد الزوجية لا يتغير في المسألة الا المدخلات فقط وتكون **M = 2** وباقي المسألة كما هي .

خريطة تدفق لطباعة مجموع الأعداد الصحيحة من ١ إلى ٣ ؟

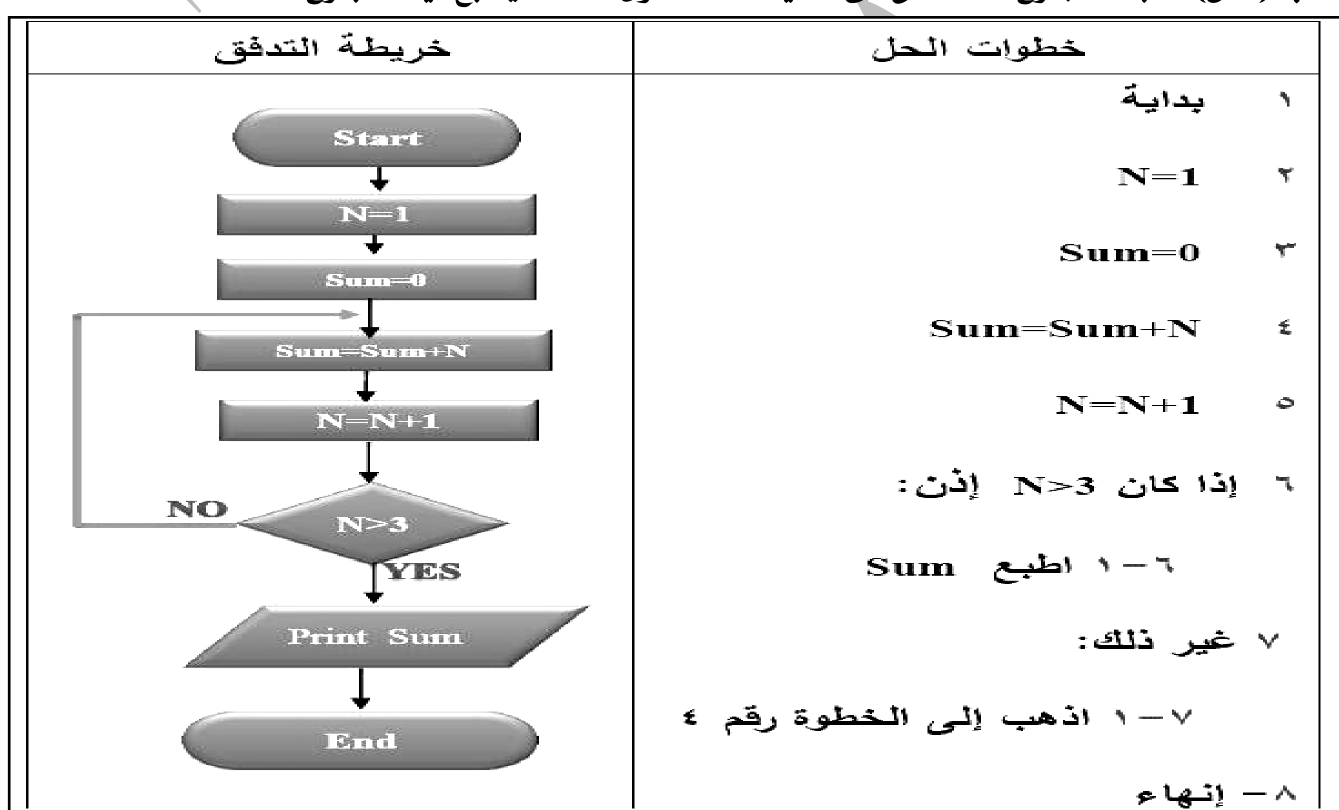
يستخدم المتغير N كعداد ، والمتغير SUM للتجميع

أولا : **تعريف المشكلة**

المخرجات : طباعة مجموع الأعداد الصحيحة من١ إلى ٣

المدخلات : العدد N

المعالجة (الحل) : طباعة مجموع الأعداد من١ إلى ٣ حيث عندما تكون N>3 يطبع قيمة المجموع Sum



☒ ملاحظات هامة :

١ـ يعتبر المتغير **N** متغير عداد أما المتغير **Sum** فيعتبر متغير تجميع

٢ـ بتتبع البرنامج تكون في نهاية البرنامج قيمة N تساوى ٤ وقيمة Sum تساوى ٦ وهو الناتج

٢ـ إذا تم تعديل الخريطة لطباعة مجموع الأعداد الفردية من ١ إلى ١٠ فيتم تعديل الخطوة ٥ حيث تكون N = N +2 حيث تكون N أول مرة ١ وبزيادة ٢ تكون ٣ ثم ٥ وهكذا وهذه هي الأعداد الفردية ويكون الشرط في الخطوة ٦ هو N > 10

٣ـ أما إذا أردنا تعديل الخريطة لطباعة مجموع الأعداد الزوجية من ١ إلى ١٠ فيتم تعديل الخطوة ٢ لتكون قيمة N تبدأ من صفر N = 0 والخطوة ٥ أيضا تكون N = N + 2 والخطوة ٦ تكون N>10

واجب:

أعد رسم خريطة التدفق فى المثال السابق بعد تعديلها بحيث تطبع مجموع الأعداد الفردية للدى من ١ إلى ١٠ ؟

أعد رسم خريطة التدفق فى المثال السابق بعد تعديلها بحيث تطبع مجموع الأعداد الزوجية للدى من ١ إلى ١٠ ؟





أسئلة الكتاب المدرسي (الفصل الأول)

أولًا: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (✗) أمام العبارة الخطأ لكل عبارة مما يلي:

م	السؤال	الإجابة
(١)	خرائط التدفق تستخدم أشكالاً قياسية وخطوط لتمثيل خطوات حل مشكلة ما.	( )
(٢)	يمكن استخدام أي شكل هندسي لتمثيل خطوات الحل عند رسم خريطة التدفق.	( )
(٣)	يستخدم الرمز ▭ للتعبير عن الطرفيات أو البداية والنهاية في خريطة التدفق.	( )
(٤)	يستخدم رمز المستطيل ▭ ليعبر عن عملية إدخال بيانات.	( )
(٥)	يستخدم الشكل ◇ لتمثيل عملية اتخاذ القرار في خرائط التدفق.	( )
(٦)	المشكلة تعني هدف أو ناتج مطلوب الوصول إليه.	( )
(٧)	إعداد كوب من الشاي يعتبر مثالاً لمشكلة.	( )
(٨)	حل المشكلة عبارة عن الخطوات والأنشطة والعمليات التي ينبغي القيام بها للوصول إلى هدف أو ناتج.	( )
(٩)	توثيق البرنامج عبارة عن مجموعة الإجراءات المرتبة ترتيبًا منطقيًا لحل مشكلة معينة.	( )
(١٠)	اختبار صحة البرنامج عبارة عن كتابة كل الخطوات التي اتخذت لحل مشكلة ما.	( )
(١١)	توثيق البرنامج يعني التأكد من خلو البرنامج من الأخطاء.	( )
(١٢)	الخوارزمية Algorithm عبارة عن مجموعة الإجراءات المرتبة ترتيبًا منطقيًا لحل مشكلة معينة.	( )
(١٣)	توثيق البرنامج عبارة عن كتابة كل الخطوات التي اتخذت لحل مشكلة ما.	( )
(١٤)	اختبار صحة البرنامج يعني التأكد من خلو البرنامج من الأخطاء.	( )
(١٥)	خرائط التدفق هي تمثيل تخطيطي يعتمد على رسم بعض الأشكال القياسية لتوضيح ترتيب عمليات حل مشكلة.	( )
(١٦)	تساعد خرائط التدفق على سهولة فهم المشكلة وتحليلها وتحويلها إلى برنامج.	( )

ثانيًا: اختر الإجابة المناسبة لإكمال كل عبارة مما يلي:

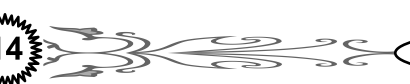
(١) الخطوات والأنشطة والعمليات التي ينبغي القيام بها للوصول إلى هدف أو ناتج يطلق عليها:

أ- تحديد المشكلة.
ب- المشكلة.
ج- حل المشكلة.

(٢) عند رسم خرائط التدفق نستخدم:

أ- أشكالاً قياسية وخطوط.
ب- جميع الرموز الهندسية.
ج- شكل هندسي واحد.





(٣) **مجموعة الإجراءات المرتبة ترتيبًا منطقيًا لحل مشكلة معينة يطلق عليها:**

أ- المشكلة .

ب- الخوارزمية.

ج- اختبار صحة البرنامج.

(٤) **التأكد من خلو البرنامج من الأخطاء يطلق عليها:**

أ- اختبار صحة البرنامج.

ب- توثيق البرنامج.

ج- الخوارزمية.

(٥) **كتابة كل الخطوات التي اتخذت لحل مشكلة ما يطلق عليها:**

أ- توثيق البرنامج.

ب- اختبار صحة البرنامج .

ج- خرائط التدفق.

(٦) **يتضمن أسلوب حل المشكلات العديد من المصطلحات، والمصطلح المُعبر عن "إعداد كوب من العصير" هو:**

أ- خريطة تدفق.

ب- خوارزمية.

ج- مشكلة.

(٧) **يتضمن أسلوب حل المشكلات العديد من المصطلحات، والمصطلح المُعبر عن "مسألة رياضية" هو:**

أ- خوارزمية.

ب- مشكلة.

ج- تصميم برنامج على الكمبيوتر.

(٨) **تمثيل تخطيطي يعتمد على رسم بعض الأشكال القياسية لتوضيح ترتيب عمليات حل مشكلة،**

نطلق عليه:

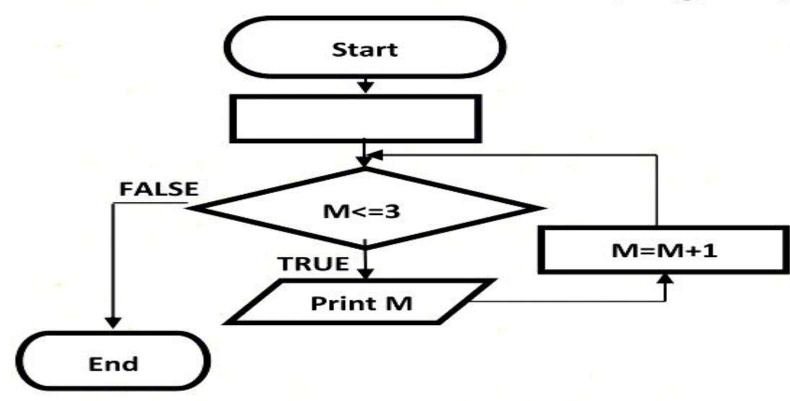
أ- مشكلة.

ب- الخوارزمية.

ج- خرائط التدفق.

ذاكر تنجح ... فمن طلب العلا سهر الليالي

(٩) فى خريطة التدفق التالية:



عدد مرات التكرار (طباعة قيمة M) هو :

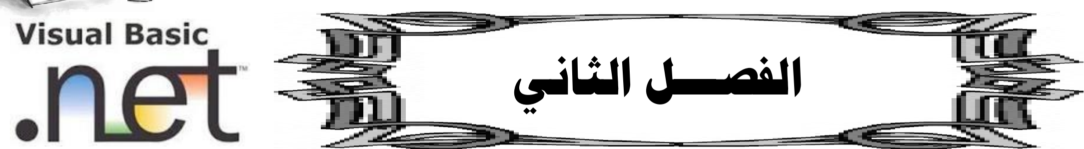
أ- ٢ ب- ٣ ج- ٤

(١٠) فى خريطة التدفق بالسؤال السابق قيمة M بعد بعد انتهاء الحلقة التكرارية تساوى :

أ- ٢ ب- ٣ ج- ٤



0111 26 49 231



مقدمة لغة فيجوال بيزك دوت نت .... Introduction to Visual Basic.NET

أعزائي الطلاب :

بعد دراستنا لخرائط التدفق في حل المشكلات سوف نتعلم في هذا الفصل التعامل مع لغة الفيجوال بيزيك دوت نت حتى يمكنك تحويل خطوات حل المشكلة إلى أوامر برمجية يمكن تنفيذها .

(أولا) : تعريف لغة الفيجوال بيزك دوت نت :

هي إحدى لغات البرمجة ذات المستوى العالي High Level Language ، ومصممة لتكون سهلة التعلم، حيث أن أوامرها وتعليماتها تستخدم مفردات اللغة الإنجليزية، ويمكن استخدامها لإنتاج التطبيقات .

تطبيقات لغة الفيجوال بيزك دوت نت :

١- **تطبيقات مكتبية** Windows Applications
٢- **تطبيقات ويب** Web Applications

(ثانياً) : البرمجة وذاكرة الكمبيوتر :

- الأوامر والتعليمات التي تكتب بلغة Visual Basic.Net يمكن من خلالها إنشاء الكائنات Objects بذاكرة الكمبيوتر .

ولكل كائن:

١- **خصائص Properties** : مثل(حجم لون شكل الخط) للنص الذي يكتب على واجهة البرنامج
٢- **أحداث Events** : مثل حدث النقر **Click** على زر الأمر.
٣- **إجراءات Procedures** : يحتوى كل منها على أوامر وتعليمات ، تنفذ تلك الأوامر والتعليمات عندما يستدعي هذا الإجراء



تُعد لغة Vb.net بأنها كائنيه التوجه و موجهه بالحدث .

- **كائنية التوجة** Object Oriented :
  لأن برامجها تعمل من خلال كائنات في ذاكرة الكمبيوتر.
- **موجهة بالحدث** Event Driven :
  لأن الأوامر والتعليمات تنفذ عند وقوع حدث معين.

(ثالثاً) : لغة الفيجوال بيزك دوت نت Visual Basic.net وإطار العمل Net Framework :

يوفر إطار العمل الآتي :

- **المكتبات** التي منها يتم إنشاء الكائنات.
- **بيئة تشغيل** تسمى Runtime :بذاكرة الكمبيوتر تعمل فيها التطبيقات المنتجة بلغة Visual Basic.Net
- **المترجمات Compilers**: التي تترجم الأوامر والتعليمات المكتوبة بلغة البرمجة للغة الآله التي يتعامل معها الكمبيوتر.



(رابعا) : لغة الفيجوال بيزك دوت نت Visual Basic.net وبيئة التطوير المتكاملة IDE :

يحتاج مبرمج لغة Visual Basic.Net **إلى بيئة تطوير متكاملة يطلق عليها** IDE .

تعريف الـ IDE:

هي اختصار لـ Integrated Development Environment حيث توفر للمبرمج أدوات ومميزات تمكنه من إنشاء تطبيقات (ويندوز – موبايل – ويب - ... الخ) والذى يمثلها ما يطلق عليه فيجوال استوديو Visual Studio

شاشة الـ IDE :

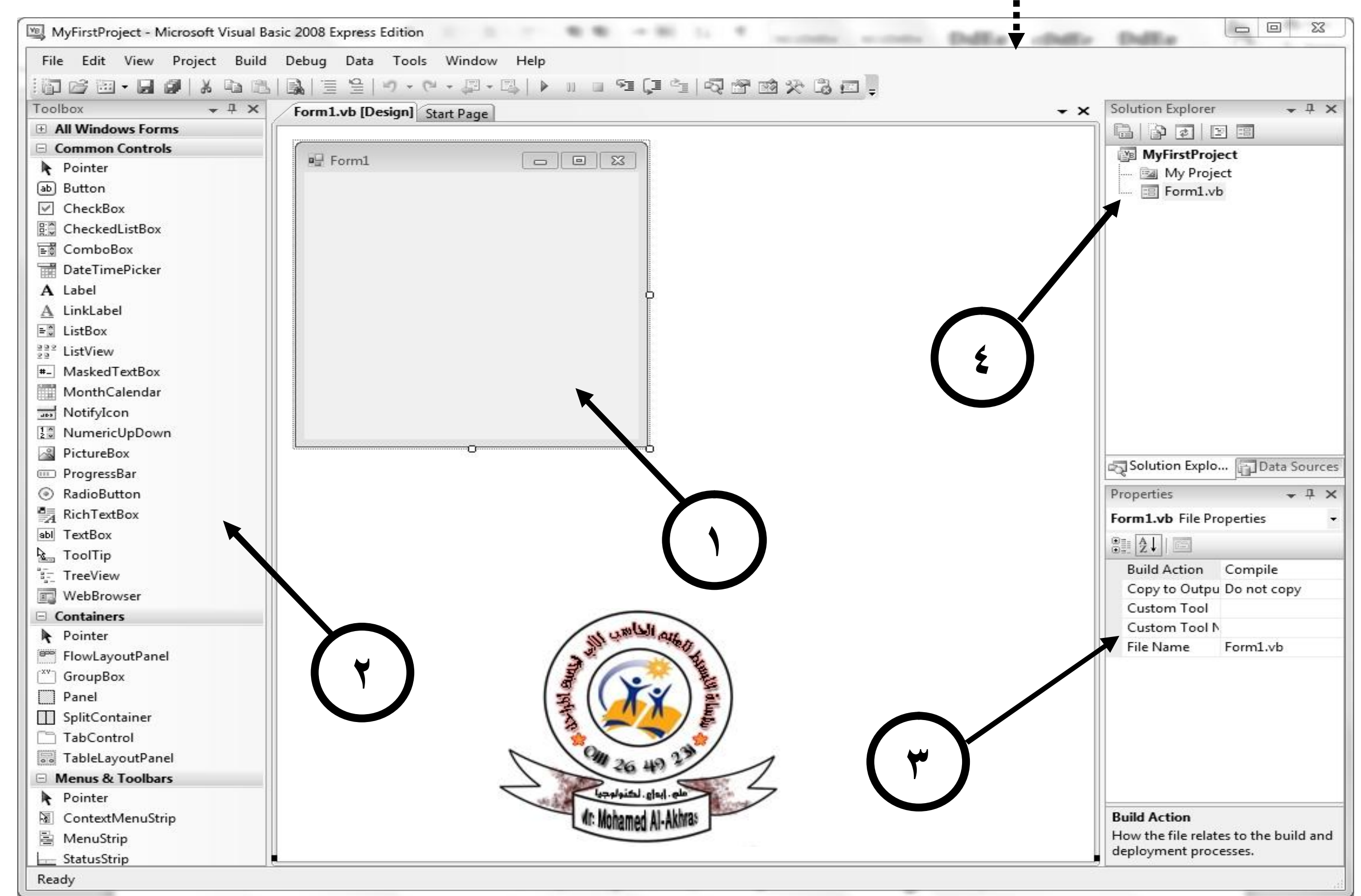
TamerMansour - Microsoft Visual Basic 2008 Express Edition
File Edit View Project Build Debug Data Tools Window Help
Start Page
Microsoft Visual Basic 2008 Express Edition
Recent Projects
TamerMansour
FirstProject
Shapes
t1
Open: Project...
Create: Project...
Get News from Microsoft
Download the latest information for developers to the Start Page
Click here to enable an RSS feed that provides regularly updated articles about new technologies, product tips and tricks, and upcoming events. This live feed also includes information about service packs, community technology previews, and Beta releases of Microsoft products and technologies. To view the Microsoft Privacy Policy, go to Tools/Options/Environment/Help/Online and then click Read the privacy statement.
Getting Started
Create Your First Application
Video Feature Tour
Learn VB
What's New?
Beginner Developer Learning Center
Download Additional Content
MSDN Forums
Visual Basic Developer Center
Visual Basic Express Headlines
Toolbox
Solution Explorer
Properties
Data Sources
Ready

إنشاء مشروع جديد

إنشاء مشروع جديد :

من الشاشة الافتتاحية لنافذة الـ **IDE** – يتم الضغط على **Create Your First Application**

وبعد الضغط على إنشاء مشروع جديد **Create Your First Application** من الشاشة الافتتاحية لـ **IDE** من قبل المبرمج يظهر هذا الشكل وتسمى نافذة **IDE** (بيئة التطوير المتكاملة) الخاصة بمشروع جديد



من الرسم نجد بعض مكونات بيئة التطوير المتكاملة وهي:

١- نافذة النموذج (Form)
٢- صندوق الأدوات (Toolbox)
٣- نافذة الخصائص (Properties)
٤- نافذة الحل (Solution Explorer)

أولاً : النموذج Form :

يُصمم عليها واجهة البرنامج التى يتعامل معها المستخدم من خلال وضع أدوات التحكم Controls المختلفة عليها .

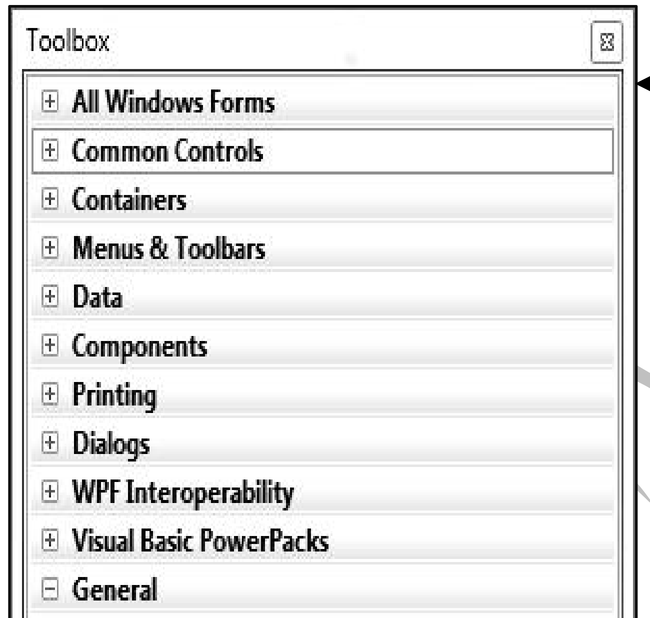
مثل : زر أمر Button، صندوق نص TextBox، أداة التحكم عنوان Label ... الخ .كالآتي:

نافذة نموذج قبل أن يوضع عليها أي أدوات تحكم	نافذة نموذج بعد وضع بعض أدوات التحكم عليها وضبط خصائصها.
Form1	التحويل بين نظم الأطوال المسافة بالكيلومتر: تحويل المسافة بالميل:

ملحوظة : لتشغيل البرنامج يتم الضغط على مفتاح F5 من لوحة المفاتيح .

ثانياً: صندوق الأدوات Toolbox

يحتوى على أدوات التحكم التي يمكن وضعها على نافذة النموذج . وتم تصنيف أدوات التحكم وعرضها فى صورة فئات .



ومن هذه الفئات :

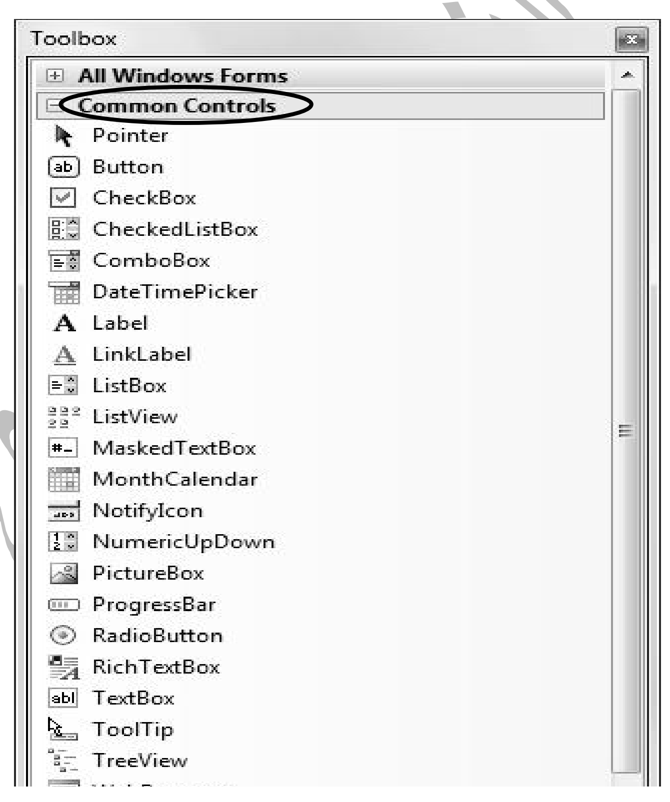
- أدوات التحكم شائعة الاستخدام (Common Controls)
- القوائم وأشرطة الأدوات(. Menus & Toolbars)

حيث يندرج تحت كل فئة مجموعة من أدوات التحكم.

ملحوظة : وجود علامة + بجوار كل فئة وعند النقر عليها تظهر مجموعة من أدوات التحكم تحت هذه الفئة ويمكن عرض كافة أدوات التحكم باختيار الفئة All Windows Forms

ويندرج تحت كل فئة مجموعة من أدوات التحكم كالآتى :





ومن أدوات التحكم الشائعة :

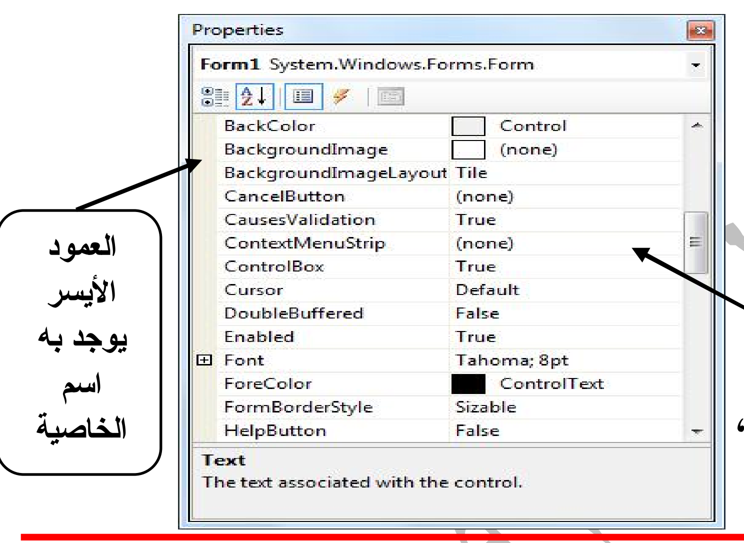
١- زر الأمر Button
٢- صندوق النص TextBox
٣- صندوق العنوان Label
٤- صندوق القائمة List Box
٥- صندوق التحرير والسرد ComboBox
٦- صندوق الاختيار CheckBox
٧- صندوق زر راديو Radio Button ...... والمزيد





ثالثاً: نافذة الخصائص Properties Window

كل أداة من أدوات التحكم لها مجموعة من الخصائص يمكن ضبطها من نافذة الخصائص .

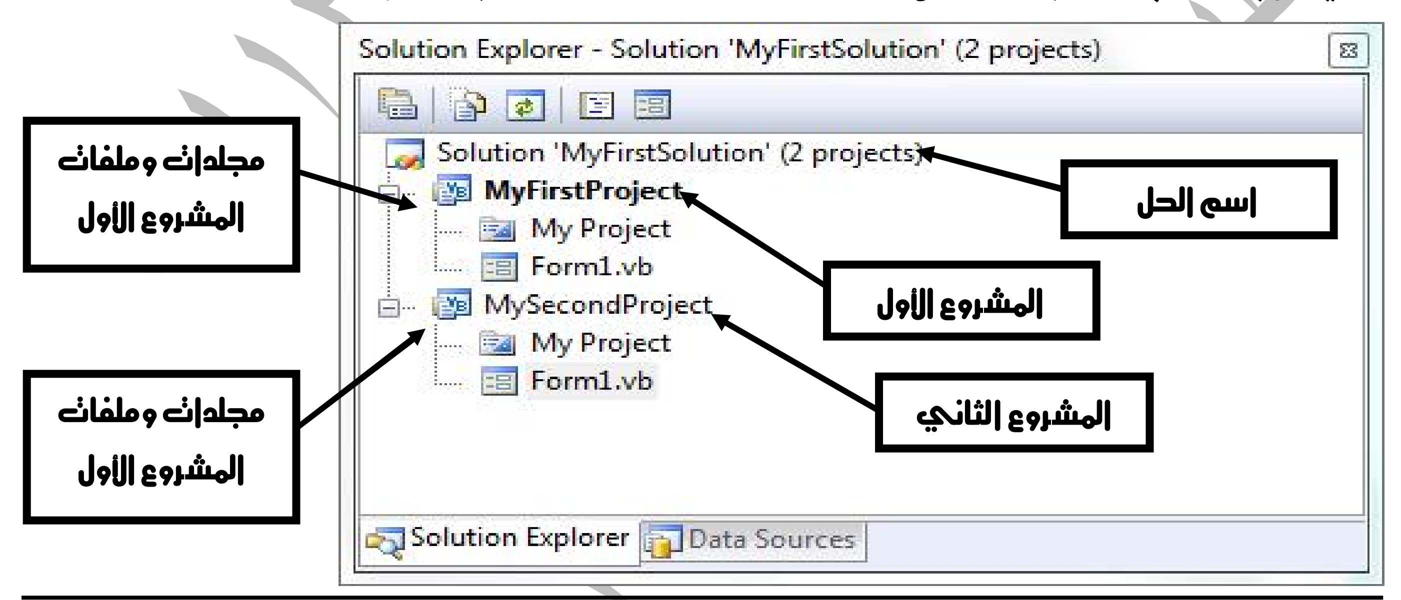


ملحوظة:

- تختلف الخصائص المعروضة فى نافذة الخصائص حسب الجزء النشط في شاشة الـ IDE
- العمود الأيمن يوجد به قيمة الخاصية ، والعمود الأيسر يوجد به اسم الخاصية

رابعاً: مستعرض الحل : Solution Explorer

يُعرض به قائمة بملفات ومجلدات المشروع Project أو المشروعات Projects الموجودة ضمن الحل Solution .



مثال: قم بإنشاء مشروع تحت اسم **MyFirstProject** على أن يكون اسم الحل **MyFirstSolution** وإضافة مشروع آخر لهذا الحل تحت اسم **MySecondProject** ؟؟

الحل: بعد فتح الفيجوال بيزك من قائمة إبدأثم كافة البرامج ثم الفيجوال ،ومن الشاشة الافتتاحية لنافذة الـ **IDE**

* يتم الضغط على **Create Your First Application** لإنشاء مشروع جديد .

أو بعد تشغيل الفيجوال بيزك ـ من قائمة **File** نختار **New Project**

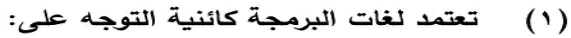
- فتظهر لنا نافذة نكتب اسم المشروع **MyFirstProject** ثم نضغط **OK** .
- **ولإضافة مشروع آخر للحل** : من قائمة **File** نختار القائمة الفرعية **add** ثم الأمر **New Project** ونكتب اسم المشروع **MySecondProject** ثم الضغط على **ok** .

هام

أسئلة الكتاب المدرسي (الفصل الثاني)

أولًا: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (✗) أمام العبارة الخطأ لكل عبارة مما يلي:

م	السؤال	الإجابة
(١)	لغة البرمجة VB.NET إحدى لغات البرمجة ذات المستوى العالي.	( )
(٢)	لغة البرمجة VB.NET إحدى لغات البرمجة الموجهة بالأحداث.	( )
(٣)	تتميز لغة البرمجة VB.NET بأنها اللغة الوحيدة ذات المستوى العالي.	( )
(٤)	تُصنف لغة VB.NET كإحدى لغات البرمجة ذات المستوى العالي بسبب سهولة تعلمها.	( )
(٥)	تستخدم لغة البرمجة VB.NET في إنتاج تطبيقات مكتبية وتطبيقات ويب.	( )
(٦)	يؤخذ على لغة البرمجة VB.NET استخدامها في إنتاج تطبيقات ويب فقط.	( )
(٧)	يؤخذ على لغة البرمجة VB.NET أنه لا يمكن استخدامها في إنتاج تطبيقات مكتبية.	( )
(٨)	يتميز كل كائن بخصائص وسلوك معين يقوم به عندما يقع عليه حدث معين.	( )
(٩)	الأحداث والإجراءات الخاصة بأي كائن في لغة البرمجة VB.NET يطلق عليها خصائص Properties.	( )
(١٠)	اسم الكائن وحجمه ولونه جميعها نماذج لإجراءات يمكن أن تقع على الكائن في لغة البرمجة VB.NET.	( )
(١١)	اسم الكائن وحجمه ولونه جميعها نماذج للخصائص التي يمكن أن تتصف بها بعض الكائنات في لغة البرمجة VB.NET.	( )
(١٢)	الأحداث عبارة عن الأوامر والتعليمات التي يتم تنفيذها عند وقوع إجراء معين على الكائن في لغة البرمجة VB.NET.	( )
(١٣)	الإجراءات عبارة عن الأوامر والتعليمات التي يتم تنفيذها عند وقوع إجراء معين على الكائن في لغة البرمجة VB.NET.	( )
(١٤)	الضغط Click و D-Click نماذج لبعض الأحداث التي يمكن أن تقع على كائن في لغة VB.NET.	( )
(١٥)	إطار العمل NET Framework. يحتوي على المترجمات والمكتبات وبيئة تشغيل البرامج لغات البرمجة في Visual Studio.	( )
(١٦)	المترجمات في إطار العمل NET Framework. عبارة عن بيئة تشغيل التطبيقات التي يتم إنتاجها بلغة البرمجة VB.NET.	( )
(١٧)	المترجمات عبارة عن برامج تقوم بترجمة الأوامر والتعليمات التي يكتبها المبرمج من لغة المستوى العالي إلى لغة الآلة.	( )
(١٨)	لغات البرمجة كائنية التوجه هي اللغات التي تعمل من خلال كائنات يقوم بتنفيذ إجراءات معينه عنما يقع عليها حدث معين.	( )
(١٩)	كل لغات البرمجة التي تقوم بتنفيذ مجموعة من التعليمات والأوامر تعتبر من لغات البرمجة الموجهة بالأحداث.	( )
(٢٠)	يعتبر Visual Studio بيئة تطوير متكاملة IDE لأنها تضم مجموعة من الأدوات والعناصر والخصائص اللازمة لإنتاج تطبيقات.	( )



ثانيًا: اختر الإجابة المناسبة لإكمال كل عبارة مما يلي:

(١) تعتمد لغات البرمجة كائنية التوجه على:

أ- استخدام تطبيقات مكتبية.
ب- استخدام تطبيقات ويب.
ج- كائنات في ذاكرة الكمبيوتر.

(٢) تستطيع إنتاج تطبيقات مكتبية أو تطبيقات ويب باستخدام:

أ- كائنات في ذاكرة الكمبيوتر.
ب- لغة البرمجة VB.NET.
ج- خصائص وأحداث.

(٣) مجموعة الصفات التي يتصف بها الكائن من طول واسم ولون وغيرها، يطلق عليها:

أ- خصائص.
ب- إجراءات.
ج- أحداث.

(٤) النقر Click على زر الأمر يعتبر:

أ- خاصية.
ب- إجراء.
ج- حدث.

(٥) مجموعة الأوامر والتعليمات التي نرغب في تنفيذها يطلق عليها:

أ- خصائص.
ب- إجراءات.
ج- أحداث.



(٦) مصطلح Properties يشير إلى:

أ- السمات التي تصف الكائن وتميزه.
ب- الأحداث التي يمكن أن تقع على الكائن.
ج- الأوامر والتعليمات التي يتم تنفيذها.

(٧) مصطلح Events يشير إلى:

أ- السمات التي تصف الكائن وتميزه.
ب- الأحداث التي يمكن أن تقع على الكائن.
ج- الأوامر والتعليمات التي يتم تنفيذها.

(٨) مصطلح Procedures يشير إلى:

أ- السمات التي تصف الكائن وتميزه.
ب- الأحداث التي يمكن أن تقع على الكائن.
ج- الأوامر والتعليمات التي يتم تنفيذها.

(٩) المكتبات والمترجمات وبيئة تشغيل التطبيقات من أهم العناصر المكونة لـ:

أ- Object Oriented.
ب- Event Driven.
ج- Net Framework.



(١٠) بيئة التطوير المتكاملة IDE تطلق على:

أ- Visual Basic.NET.
ب- Visual Studio.
ج- Net Framework.







✱ توجد بعض الأدوات المستخدمة في كتابة برامج (V.B) ، و هذه الأدوات ما يلي ::

١ـ النموذج Form	٤ ـ صندوق الكتابة TextBox	٧ ـ صندوق المجموعة GroupBox
٢ـ زر الأمر Button	٥ ـ صندوق القائمة ListBox	٨ ـ زر اختيار بديل واحد RadioButton
٣ ـ العنوان Label	٦ ـ صندوق التحرير والسرد ComboBox	٩ ـ صندوق الاختيار CheckBox

[أ] النموذج Form

تذكر: يُصمم عليها واجهة البرنامج التى يتعامل معها المستخدم من خلال وضع أدوات التحكم المختلفة عليها.

● **بعض الخصائص المميزة للنموذج Form ووظيفة كل خاصية :**

هام جداً

م	الخاصية	الوظيفة
١	Name	اسم النموذج المستخدم في نافذة الكود.
٢	Text	النص الظاهر على شريط عنوان نافذة النموذج.
٣	BackColor	اللون الخلفي للنموذج.
٤	RightToLeft	اتجاه أدوات التحكم على نافذة النموذج من اليمين إلي اليسار.
٥	RightToLeftLayout	تخطيط أدوات التحكم على النموذج من اليمين إلى اليسار.
٦	MinimizeBox	تتحكم في إظهار أو إخفاء صندوق تصغير نافذة النموذج.
٧	MaximizeBox	تتحكم في إظهار أو إخفاء صندو تكبير نافذة النموذج.
٨	ControlBox	تتحكم في إظهار أو إخفاء صندوق التحكم في نافذة النموذج.
٩	FormBorderStyle	نمط حدود نافذة النموذج.
١٠	WindowState	تحدد حالة نافذة النموذج(تكبير أو تصغير أو عادي).

✲ تدريبات عملية ✲

● **أثر ضبط الخصائص السابقة على النموذج :**

الخاصية	قيمتها	نمط ظهور أثر	نافذة النموذج عند ضبط الخاصية
Name	frmSquare	في وضع التصميم.	لا تظهر قيمة الخاصية Name على النموذج حيث تستخدم كأسم للنموذج في نافذة الكود.
Text	مساحة مربع	في وضع التصميم والتشغيل.	مساحة مربع

الخاصية	قيمتها	نمط ظهور أثر	نافذة النموذج عند ضبط الخاصية
Color	DarkSeaGreen	في وضع التصميم والتشغيل.	
RightToLeft	Yes	في وضع التصميم والتشغيل.	
RightToLeftLayout	True	في وضع التصميم والتشغيل.	
MaximizeBox MinimizeBox	False False	في وضع التصميم والتشغيل.	
ControlBox	False	في وضع التصميم والتشغيل.	
FormBorderStyle	None	في وضع التصميم والتشغيل.	لاحظ اختفاء شريط العنوان وحدود النافذة
WindowState	Maximized	في وضع التشغيل.	يملئ كامل شاشة الكمبيوتر

● هـــام:

١- خصائص RightToLeftLayout ـ MaximizeBox – MinimizeBox – ControlBox تأخذ القيمة **True** أو **False**

٢- خاصية RightToLeft تأخذ القيمة **Yes** أو **NO**

٣- خاصية FormBorderStyle تأخذ القيمة **None** لإلغائها، والافتراضى **Sizable**

٤- خاصية WindowState تأخذ القيمة Maximized – Minimized - Normal

● ملاحظات هامة جداً ●

- هناك خصائص مشتركة بين أدوات التحكم المختلفة مثل (Name – Text- RightToLeft – BackColor – Forecolor) ... الخ
- هناك خصائص لا يظهر أثرها على أدوات التحكم إلا بعد ضبط خصائص أخرى مثال لا تعمل الخاصية RightToLeftLayout إلا إذا كانت قيمة الخاصية RightToLeft تساوي Yes
- هناك خصائص إذا تم ضبطها للنموذج تطبق على أدوات التحكم التي يتم وضعها على هذا النموذج مثل خاصية ForeColor و Font

- القيمة الافتراضية للخاصية Text والخاصية Name واحدة وهي **Form1**
- هناك خصائص يظهر أثر ضبطها على النموذج فوراً في وضع تصميم البرنامج.مثل – Text BackColor .. الخ
- هناك خصائص لا يظهر أثر ضبطها على النموذج أو أدوات التحكم إلا في وضع تشغيل البرنامج.مثل WindowState
- أدوات التحكم الأخرى قد تشترك في بعض الخصائص السابقة لذلك لن يعاد ذكرها عند دراسة تلك الأدوات لاحقاً.وتذكر الخصائص الجديدة التى تميز الأداة فقط .
- سوف نقوم بدراسة الخصائص المميزة لكل أداة فيما يلي.

0111 26 49 231

[٢] زر الأمر Button

تعريفه : هو أحد أدوات التحكم التى يمكن إدراجها على نافذة النموذج وعند النقر عليه يقوم بمهمة معينة .

لإضافة الزر Button على نافذة النموذج Form نقوم بعمل الآتي :

بالنقر المزدوج على الزر **Button** الموجود في صندوق الأدوات **ToolBox**

Toolbox
All Windows Forms
Common Controls
Pointer
Button
CheckBox
CheckedListBox
ComboBox
DateTimePicker

انقر نقرا مزدوجا

*** **شكل زر الأمر بعدسوة على النموذج:**





● **بعض الخصائص المميزة لزر الأمر Button :**

هام جداً

م	الخاصية	الوظيفة
١	Locaion	موقع إدراج زر الأمر على نافذة النموذج.
٢	Size	لتحديد إرتفاع وعرض زر الأمر على النموذج.
٣	Text	النص الظاهر على زر الأمر.
٤	BackColor	اختيار لون الخلفية لزر الأمر .
٥	Font	تحديد(شكل وحجم ونمط)خط النص الظاهر على زر الأمر .
٦	ForeColor	اختيار اللون الأمامي للنص الظاهر على زر الأمر .

لاحظ:

- تظهر ثمان مربعات على حدود وأركان زر الأمر. Button1
- يمكن تغيير حجم زر الأمر على النموذج باستخدام عملية السحب والإفلات بمؤشر الفأرة من خلال المربعات الثمانية .
- يمكن تغيير موضع زر الأمر باستخدام عملية السحب والإفلات عند الوقوف على زر الأمر بمؤشر الفأرة وتغير شكله لشكل رباعي الرؤوس.

يمكن كتابة اسم الأداة بأحرف مختصرة متفق عليها من قبل المبرمج مثال لـ Button1 تكتب btn1 وهكذا

أثر ضبط الخصائص السابقة على زر الأمر Button :

الخاصية	قيمتها	نمط ظهور أثر الخاصية	نافذة النموذج عد ضبط الخاصية
Location	0;0	في وضع التصميم والتشغيل.	مساحة دائرة Button1
Location	98;108	في وضع التصميم والتشغيل.	مساحة دائرة Button1
Size	75;23	في وضع التصميم والتشغيل.	مساحة دائرة Button1
Size	121;62	في وضع التصميم والتشغيل.	مساحة دائرة Button1
BackColor ForeColor Text	Yellow Blue م: محمد الأخرس	في وضع التصميم والتشغيل.	مساحة دائرة م:محمد الأخرس

مهمة الرقم الأيسر ٩٨ فى الـ Location أفقى والأيمن ١٠٨ رأسى ، والرقم فى الـ Size : الرقم الأيسر ١٢١ عرضى والأيمن ٦٢ طولى .

Mr: Mohamed Al-Akhras

[٢] أداة العنوان Label

◆ **تعريفها** : أداة تستخدم فى عرض نص على نافذة النموذج لا يمكن تغييره أثناء تشغيل البرنامج .

(حيث أن اداة Label نستخدم فى كتابة عناوين لا يمكن لمستخدم البرنامج تغييرها)

● **بعض الخصائص المميزة لأداة العنوان Label:**

هام جداً

م	الخاصية	الوظيفة
١	AutoSize	يتحدد حجم أداة العنوان تلقائيا حسب النص المكتوب عليه إذا كانت قيمة الخاصية AutoSize تساوي.. False
٢	BorderStyle	اختيار نمط إطار(حدود)أداة العنوان.

أثر ضبط الخصائص السابقة على أداة العنوان Label:

الخاصية	قيمتها	يظهر أثر الخاصية	نافذة النموذج عد ضبط الخاصية
Name	lblResult	في وضع التصميم	مساحة دائرة / احسب / النتيجة:
Text	النتيجة	في وضع التصميم والتشغيل.	
ForeColor	اختيار لون مناسب		
BackColor	اختيار لون مناسب		
Font	اختيار حجم ونمط ونوع الخط مناسب.		
AutoSize	False		
BorderStyle	FixedSingle		

ملحوظة:

- يمكن تغيير حجم أداة العنوان يدويا عن طريق السحب والإفلات عندما تكون القيمة False للخاصية AutoSize من خلال المقابض الثمانية في وضع التصميم فقط ويظهر أثرها في وضع التصميم والتشغيل.

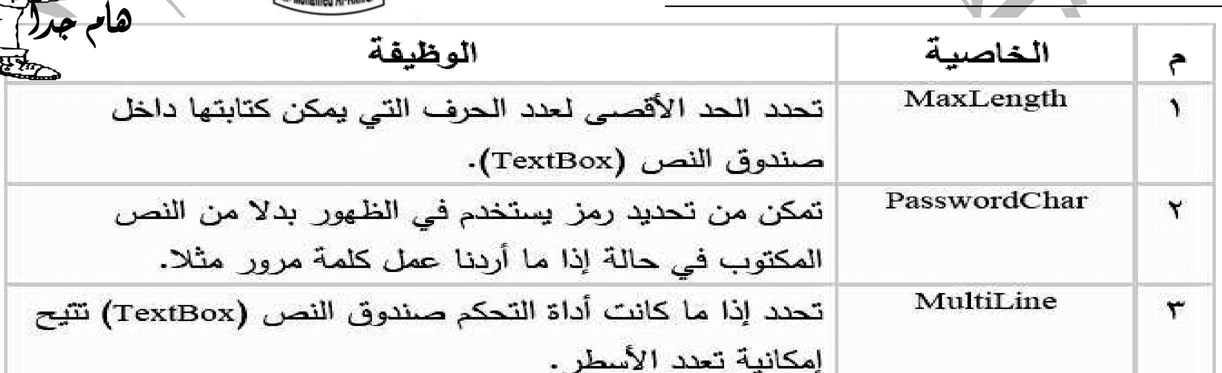
(٤) صندوق الكتابة TextBox



◀ **تعريفه : أداة لإدخال بيانات نصية من مستخدم البرنامج أثناء تشغيل البرنامج .**
أي إدخال نصوص يمكن لمستخدم البرنامج تغييرها اثناء التشغيل

● **بعض الخصائص المميزة لصندوق النص** TextBox:

هام جدا



م	الخاصية	الوظيفة
١	MaxLength	تحدد الحد الأقصى لعدد الحرف التي يمكن كتابتها داخل صندوق النص (TextBox).
٢	PasswordChar	تمكن من تحديد رمز يستخدم في الظهور بدلا من النص المكتوب في حالة إذا ما أردنا عمل كلمة مرور مثلا.
٣	MultiLine	تحدد إذا ما كانت أداة التحكم صندوق النص (TextBox) تتيح إمكانية تعدد الأسطر.

أثر ضبط الخصائص السابقة على أداة صندوق النص TextBox .

الخاصية	قيمتها	يظهر أثر الخاصية	نافذة النموذج عد ضبط الخاصية
MaxLength	30	في وضع التشغيل.	عدد الأحرف اقل من ٣٠ حرف
PasswordChar	*		استبدلت الأحرف بعلامة *
MultiLine	True		الكتابة على عدة أسطر

الدخول في البرنامج
الاسم: عمرو تامر عبدالمحسن منصور
كلمة المرور: ************
ملاحظات: الهدف من استخدام البرنامج اليوم تعلم مهارات التعامل مع شبكة التواصل الاجتماعية FaceBook
دخول | مستخدم جديد

حبيبة
حنين
أحمد



[٥] صندوق القائمة ListBox

◄ **تعريفه : تعرض قائمة من العناصر .**

هام جداً

● **بعض الخصائص المميزة لأداة صندوق القائمة ListBox ووظيفة كل خاصية :**

الخاصية	الوظيفة
Items	عبارة عن مجموعة العناصر التي تعرض على صندوق القائمة (ListBox).
Sorted	تحدد إذا ما كان العناصر مرتبة أو لا.
SelectionMode	تحدد إذا ما كان من الممكن اختيار عنصر واحد أو أكثر من العناصر المعروضة على صندوق القائمة (ListBox).

أثر ضبط الخصائص السابقة على أداة صندوق القائمة ListBox

الخاصية	قيمتها	يظهر أثر الخاصية	نافذة النموذج عند ضبط الخاصية
Items	عمرو رامى ياسمين سمر	في وضع التشغيل.	قائمة الفصل رامى سمر عمرو ياسمين اطبع تم ترتيب الأسماء أبجديا أمكنك تحديد أكثر من عنصر
SelectionMode	MultiExtended		
Sorted	True		

---

[٦] صندوق التحرير والسرد ComboBox

القاهرة
الأسكندرية
الجيزة
الغربية
الدقهلية

◄ **تعريفه : عبارة عن قائمة عناصر تنسدل لاختيار احداها .**

هام جداً

● **بعض الخصائص المميزة لأداة صندوق التحرير والسرد ComboBox :**

م	الخاصية	الوظيفة
١	Items	مجموعة العناصر التي تعرض في صندو التحرير والسرد.
٢	AutoCompleteSource	عبارة عن مصدر العناصر المقترحة لعملية الإكمال.
٣	AutoCompleteMode	يحدد الطريقة التي سوف يتم بها عملية إكمال القائمة.

أثر ضبط الخصائص السابقة على أداة صندوق التحرير والسرد ComboBox

الخاصية	قيمتها	يظهر أثر الخاصية	نافذة النموذج عند ضبط الخاصية
Items	مصر السودان جيوتى اريتريا الصومال	في وضع التشغيل.	اختر الدولة لاحظ عند كتابة "ال" تم اقتراح البلاد التي تبدأ ب "ال" من عناصر القائمة الحالية
AutoCompleteMode	Suggest		
AutoCompleteSource	ListItems		

[٧] صندوق المجموعة GroupBox

GroupBox1

◖ تعريفه : تستخدم فى احتواء أدوات التحكم ذات الوظيفة الواحدة على النموذج

أثر ضبط الخصائص السابقة على أداة صندوق المجموعة GroupBox

الخاصية	قيمتها	يظهر أثر الخاصية	نافذة النموذج عند ضبط الخاصية
Text	النوع	في وضع التصميم والتشغيل.	بيانات شخصية النوع
ForeColor	اختر اللون الأحمر		
RightToLeft	Yes		

[٨] أداة زر اختيار بديل واحد RadioButton

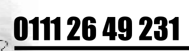


◖ تعريفها : تستخدم اذا ما اردنا ان يختار مستخدم البرنامج بديل واحد فقط من عدة بدائل
مثلا : عند اختيار الديانة يتم اختيار ديانة واحدة فقط

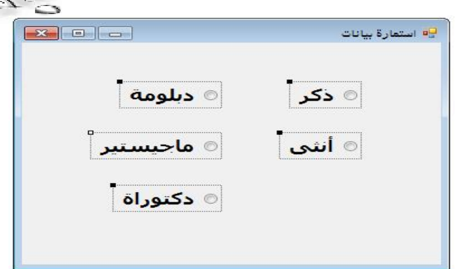
● **بعض الخصائص المميزة لأداة زر اختيار بديل واحد RadioButton :**

هام جداً

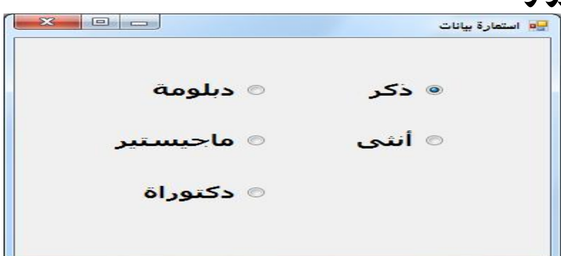
م	الخاصية	الوظيفة
١	Checked	توضح إذا ما كان زر اختيار بديل واحد (RadioButton) تم اختياره أم لا.
٢	Text	النص الظاهرة على أداة زر اختيار بديل واحد (RadioButton).



- توضيح إدراج مجموعة أزرار اختيار بديل واحد وضبط خاصية Text لكل واحد منها في وضع تصميم البرنامج



- وعند تشغيل البرنامج يمكن اختيار زر واحد فقط في وضع تشغيل البرنامج كالآتى :



- يمكن استخدام صناديق المجموعة بحيث تظهر كل مجموعة بعنوان ويسمح للمستخدم اختيار زر بديل واحد كالآتى :



يتم إدارج زر بديل واحد داخل صندوق المجموعة عن طريق سحب كل زر داخل صندوق المجموعة المناسب له.ويأخذ خصائص صندوق المجموعة فى هذه الحالة .



[9] أداة صندوق الاختيار CheckBox

◖ **تعريفه** : تستخدم فى إدراج عدة بدائل بحيث يمكن للمستخدم اختيار صندوق أختيار أو أكثر .

مثلا : عند اختيار الهواية يمكن اختيار اكثر من هواية، يمكن اختيار أى عدد ويمكن عدم الاختيار]







أسئلة الكتاب المدرسي (الفصل الثالث)

أولًا: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (✗) أمام العبارة الخطأ لكل عبارة مما يلي:

م	السؤال	الإجابة
(١)	وظيفة الخاصية RightToLeft لنافذة النموذج Form تحديد اتجاه أدوات التحكم من اليمين إلى اليسار.	( )
(٢)	وظيفة الخاصية RightToLeft لنافذة النموذج Form تحديد حالة النموذج على الشاشة في وضع تكبير أو تصغير.	( )
(٣)	ضبط الخاصية ControlBox لنافذة النموذج يتحكم في إظهار Form في وضع التكبير عند تشغيل البرنامج.	( )
(٤)	تستخدم الخاصية Name في إظهار نص معين في شريط عنوان نافذة المستخدم كاسم للنافذة.	( )
(٥)	تستخدم الخاصية Text في إظهار نص معين في شريط عنوان نافذة المستخدم.	( )
(٦)	ضبط بعض خصائص نافذة النموذج Form يُطبق على أدوات التحكم التي يتم وضعها على نافذة النموذج.	( )
(٧)	الخاصية WindowState يظهر أثر ضبطها لنافذة النموذج Form في نمط التشغيل فقط.	( )
(٨)	تستطيع تغيير موضع زر الأمر Button على نافذة النموذج من خلال الخاصية Size.	( )
(٩)	تستطيع تغيير موضع زر الأمر Button على نافذة النموذج من خلال الخاصية Location.	( )
(١٠)	إدراج أدوات التحكم تلقائيًا على نافذة النموذج Form يكون عند الإحداثي (0,0) في منتصف نافذة النموذج.	( )
(١١)	يمكن تغيير حجم أداة العنوان Label يدويًا إذا كانت AutoSize=True.	( )
(١٢)	يمكن تغيير حجم أداة العنوان Label يدويًا إذا كانت AutoSize=False.	( )
(١٣)	تنفرد أداة التحكم TextBox بالخاصية PasswordChar.	( )
(١٤)	تنفرد أداة التحكم TextBox بالخاصية AutoSize.	( )
(١٥)	يشترك كلٍ من أداة التحكم ListBox وأداة التحكم صندوق التحرير والسرد CompoBox في الخاصية Item.	( )
(١٦)	يشترك كلٍ من أداة التحكم ListBox وأداة التحكم صندوق التحرير والسرد CompoBox في الخاصية Suggest.	( )
(١٧)	أداة التحكم التي تستخدم في احتواء مجموعة من عناصر التحكم ذات الوظيفة الواحدة على النموذج هي GroupBox.	( )
(١٨)	أداة التحكم التي تستخدم في احتواء مجموعة من عناصر التحكم ذات الوظيفة الواحدة على النموذج هي ListBox.	( )
(١٩)	عنصر التحكم الذي يمكن استخدامه على نافذة النموذج لاختيار نوع الطالب "ذكر" أم "أنثى" هو ChechBox.	( )
(٢٠)	CompoBox هو أداة التحكم التي تسمح للمستخدم اختيار عنصر واحد من عدة عناصر في أصغر مساحة ممكنة على نافذة النموذج.	( )



ثانيًا: اختر الإجابة المناسبة لإكمال كل عبارة مما يلي:

(١) وظيفة الخاصية RightToLeft لنافذة النموذج Form هي:

أ- تحديد اتجاه أدوات التحكم من اليمين إلى اليسار.

ب- تحديد إذا ما كان تخطيط أدوات التحكم على النموذج من اليمين إلى اليسار

ج- تحديد حالة شاشة النموذج في وضع تكبير أو تصغير.

(٢) الخاصية ControlBox لنافذة النموذج Form يساعد في:

أ- إظهار أو إخفاء صندوق التكبير.

ب- التحكم في إظهار نافذة النموذج في وضع تصغير /تكبير/عادي في نموط التشغيل.

ج- التحكم في إظهار أو إخفاء صندوق التحكم في نافذة النموذج.

(٣) الخاصية المستخدمة في إظهار نص معين في شريط عنوان نافذة النموذج هي:

أ- Name ب- Text ج- FormBorderStyle

(٤) عند ضبط بعض خصائص نافذة النموذج Form فإنها تُطبق على أدوات التحكم التي يتم وضعها على نافذة النموذج من هذه الخصائص:

أ- Name ب- ForeColor ج- Text

(٥) الخاصية التي لا يظهر أثر ضبطها إلا في نمط التشغيل لنافذة النموذج Form هي:

أ- FormBorderStyle ب- WindowState ج- RightToLeft

(٦) الخاصية المسئول عن شكل وحجم وتأثير خط النص الظاهر على زر الأمر Button هي:

أ- BackColor ب- ForeColor ج- Font

(٧) تستطيع تغيير موضع زر الأمر Button على نافذة النموذج Form من خلال العمليات التالية <u>ما عدا</u>:

أ- السحب والإفلات باستخدام الفأرة.

ب- ضبط الخاصية Size.

ج- ضبط الخاصية Location.

(٨) تستطيع تغيير موضع زر الأمر Button على نافذة النموذج Form من خلال:

أ- ضبط الخاصية Location.

ب- ضبط الخاصية Size.

ج- المربعات الثمانية حول زر الأمر Button.

(٩) عند إدراج أي أداة تحكم بالضغط D-Click من مربع الأدوات Toolbox على نافذة النموذج، فإن المكان الافتراضى لإظهارها هو:




أ- الإحداثي (0,0).
ب- منتصف نافذة النموذج.
ج- يختلف موضع أداة التحكم حسب حجم نافذة النموذج Form.

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم
إن الله يحب إذا عمل أحدكم عملاً أن يتقنه
صدق رسول الله صلى الله عليه وسلم

(١٠) يتحدد حجم أداة العنوان Label تلقائيا على نافذة النموذج إذا كانت الخاصية:
أ- AutoSize = False
ب- BordarStyle = FixedSingle
ج- AutoSize = True

(١١) يمكن تغيير حجم أداة العنوان Label يدويًا إذا كانت الخاصية:
أ- AutoSize = False
ب- BordarStyle = FixedSingle
ج- AutoSize = True

(١٢) الخصائص التالية جميعها لأداة التحكم TextBox ما عدا الخاصية:
أ- AutoSize.
ب- MultiLine.
ج- MaxLength.

(١٣) خاصية واحدة مما يلي ينفرد بها الكائن TextBox:
أ- AutoSize.
ب- Name.
ج- PasswordChar.

(١٤) القيمة الصحيحة التي يمكن استخدامها من الاختيارات التالية لضبط الخاصية PasswordChar لأداة التحكم TextBox هي:
أ- PW.
ب- True.
ج- *.

(١٥) تشترك كلٍ من أداة التحكم ListBox وأداة التحكم صندوق التحرير والسرد CompoBox في الخاصية:
ب- Item.
ج- SelectioMode.

(١٦) أداة التحكم التي تستخدم في احتواء مجموعة من عناصر التحكم ذات الوظيفة الواحدة على النموذج هي:
أ- CompoBox.
ب- ListBox.
ج- GroupBox.

(١٧) عنصر التحكم الذي يمكن استخدامه على نافذة النموذج لاختيار نوع الطالب "ذكر" أم "أنثى" هو:
أ- RadioButton.
ب- CheckBox.
ج- TextBox.

(١٨) أداة التحكم الذي يمكن استخدامها على نافذة النموذج بحيث تسمح للمستخدم اختيار أكثر من بديل هي:
أ- RadioButton.
ب- GroupBox.
ج- CheckBox.

(١٩) أداة التحكم الذي يمكن استخدامها على نافذة النموذج بحيث تسمح للمستخدم اختيار أكثر من عنصر هي:
أ- RadioButton.
ب- GroupBox.
ج- CheckBox.

(٢٠) أداة التحكم التي تسمح للمستخدم باختيار عنصر واحد من ١٥ عنصر في أصغر مساحة ممكنة على نافذة النموذج هي:
أ- CompoBox.
ب- ListBox.
ج- RadioBox.





الفصـــل الرابع

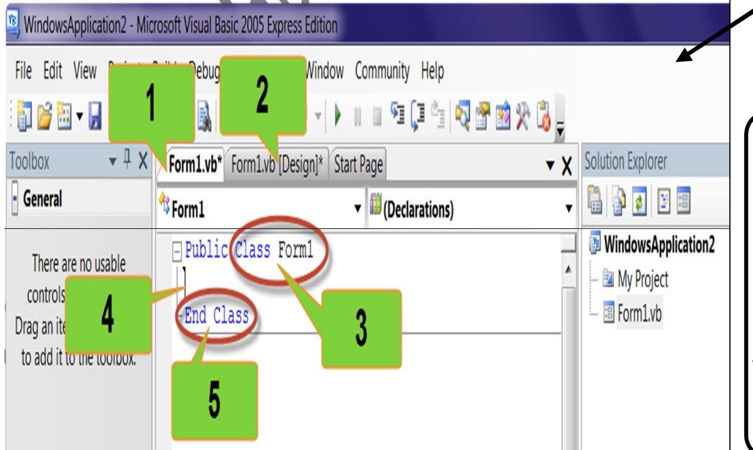
نافذة الكـــــــــود .... Code Window

✱ تعريف نافذة الكود : هي التي من خلالها يمكن كتابة الأوامر والتعليمات (الكود) بلغة VB.net

ولفتح نافذة الكود الخاص بالنموذج (Form1) توجد أكثر من طريقة منها .

- قم بتنشيط نافذة النموذج Form1.
- قم بالضغط على مفتاح F7 من لوحة المفاتيح أو بالضغط مرتين متتاليتين على النموذج Form1
- ستظهر نافذة الكود كما في الشكل التالي .

☝ **محتويات نافذة الكود :**



✦ الأرقام الموضحة في الشكل تشير إلى :

١. اسم الملف الذي يخزن به الكود .
٢. اسم الملف الذي يخزن به واجهة نافذة النموذج Form.
٣. الإعلان عن التصنيف Class بإسم Form1.
٤. ما بين السطرين تكتب الأكواد الخاصة بالتصنيف Form1.
٥. سطر نهاية التصنيف Form1.

معالج الحدث (Event Handler) :

تعريفه : عبارة عن اجراء يحتوى على كود يتم تنفيذه عندما يقع الحدث المرتبط به .

خطوات انشاء معالج (اظهار نافذة الكود) :

❶ فى نافذة الحل (Solution Explorer)

من القائمة المختصرة من كلك يمين للملف (Form1.vb)

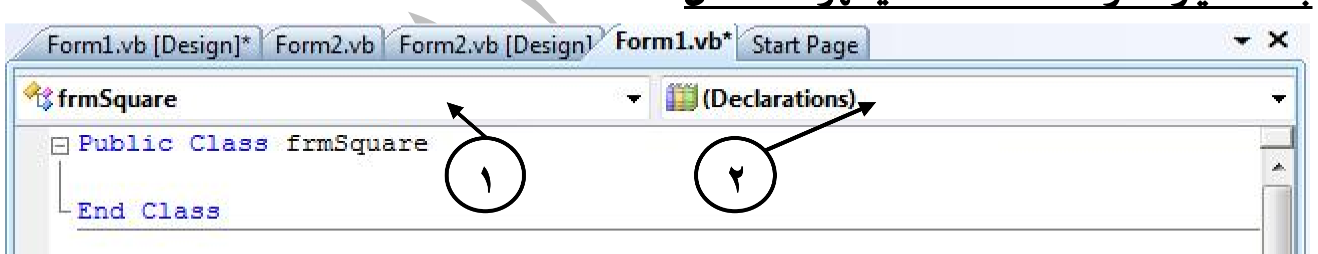
اختر الأمر View Code

أو: من قائمة View نختار Code

Solution Explorer — Shapes — My Project — Form1.vb — اسم المشروع — Open — View Code — View Designer — Cut — Copy — Delete — Rename — Properties

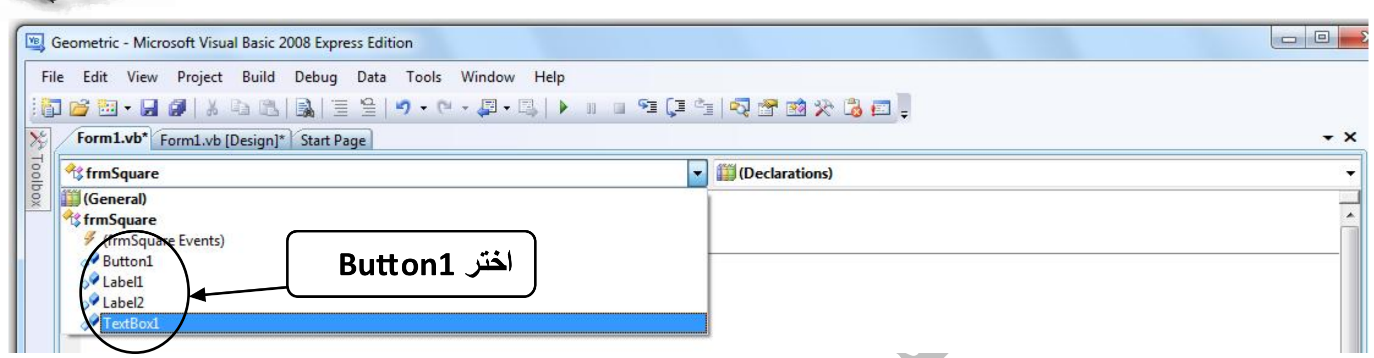
Mr. Mohamed Al-Akhras — 0111 26 49 231

☜ بعد اختيار الأمر View Code يظهر هذا الشكل :



-١ القائمة (Class Name) التي تعرض أسماء أدوات التحكم المدرجة على النموذج.

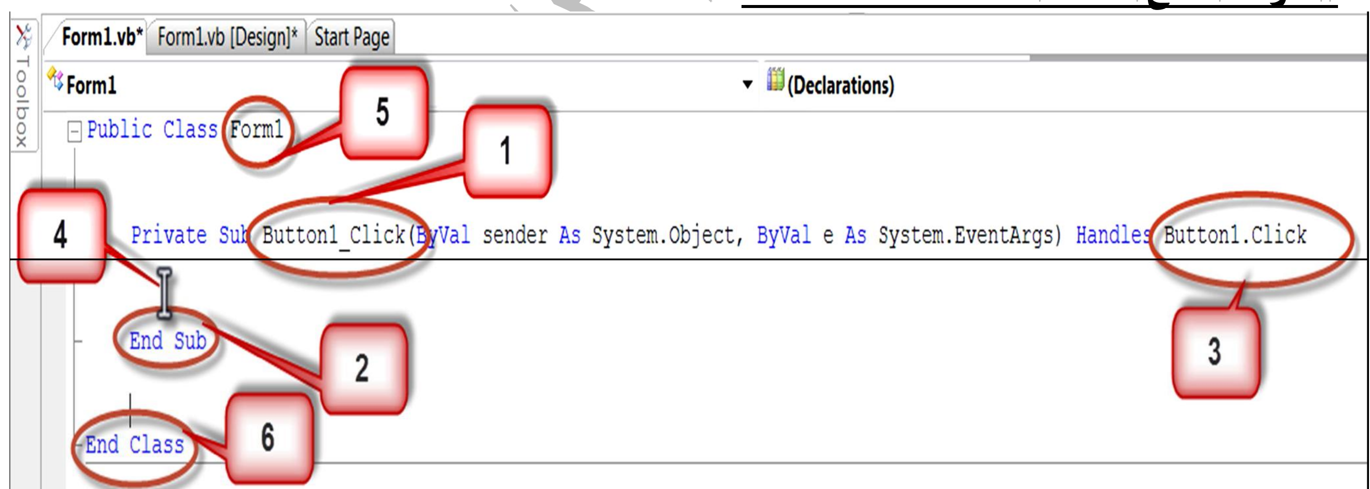
-٢ القائمة (Method Name) تعرض الأحداث الخاصة بالعنصر المختار من القائمة Class Name



الشكل السابق يستعرض أسماء الأدوات بنافذة الكود .

❷ قم بفتح القائمة Class Name تلاحظ وجود أسماء أدوات التحكم التي رسمتها على النموذج بأسمائها الافتراضية كما بالشكل السابق .

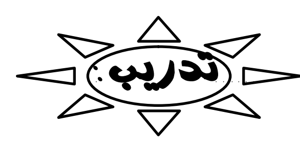
➢ مكونات معالج الحدث Event Handler:



⌘ تشير الأرقام الموضحة بالشكل السابق إلى :

١- اسم الإجراء مكون من (اسم الكائن واسم الحدث).
٢- سطر نهاية الإجراء.
٣- المسبب في استدعاء الإجراء.
٤- ما بين السطرين يكتب الكود الذي ينفذ عند استدعاء الإجراء بعد وقوع الحدث Event.
٥- سطر الإعلان عن التصنيف Form1.
٦- سطر نهاية التصنيف Class.





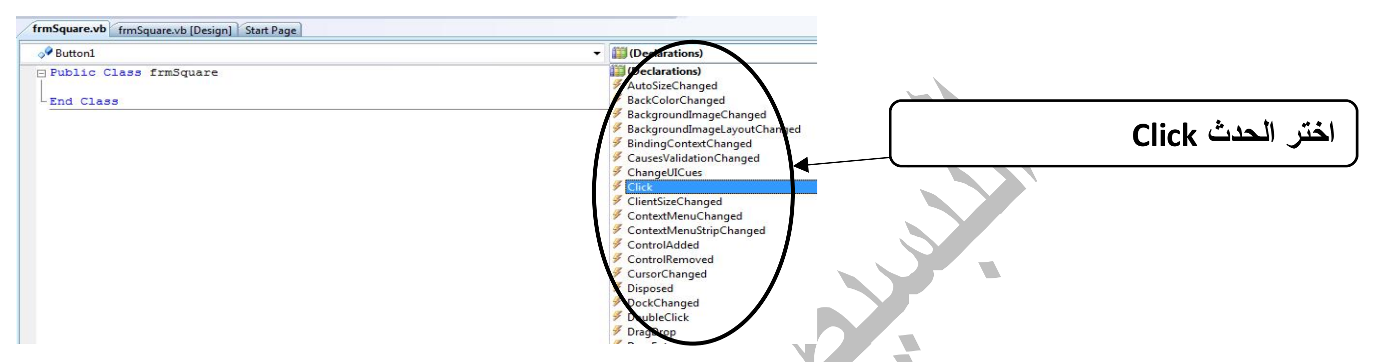
بفرض ان نافذة النموذج المستخدمة كما بالشكل التالي :



وذلك بدون ضبط خاصية Name
لأدوات التحكم المدرجة على النموذج Form



3 بعد اختيارك زر الأمر Button1 من القائمة Class Name قم بفتح القائمة Method Name سوف تجد الأحداث الخاصة بزر الأمر Button1 لاختيار الحدث المطلوب . كالآتى :



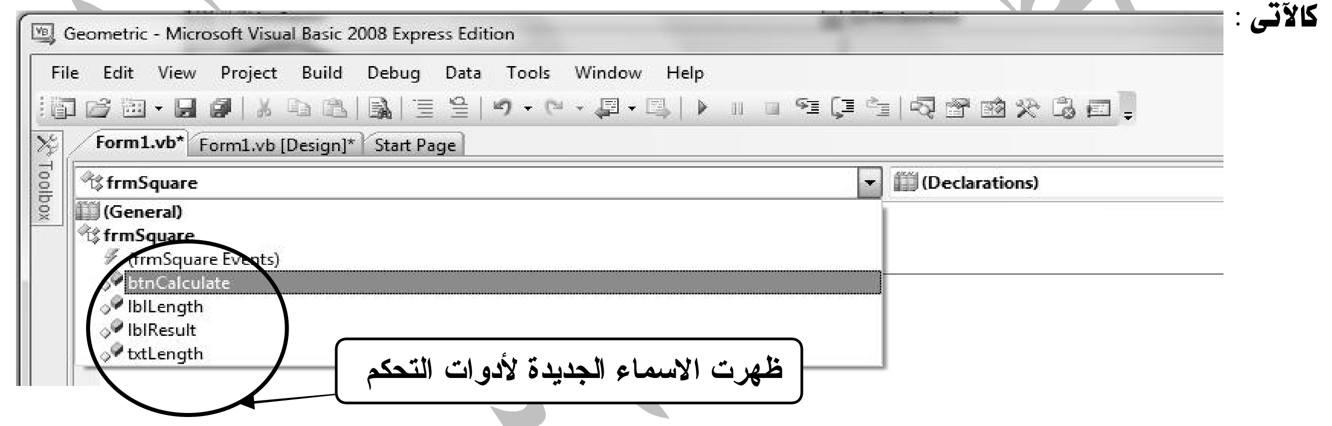
⮨ في حالة ضبط خاصية Name - لأدوات التحكم الخاصة بالنموذج الموضح بالتدريب السابق ..

م	أداة تحكم	قيمة الخاصية Name
١	Button1	btnCalculate
٢	Label1	lblLength
٣	Label2	lblResult
٤	TextBox1	txtLength



بعد ضبط هذه الخصائص نقوم باختيار Code من قائمة View

← و عند فتح قائمة Class Name تلاحظ تغير أسماء أدوات التحكم Controls التي رسمتها على النموذج . كالآتى :



ضبط الخصائص Properties برمجـــــيا :

* يتم ضبط الخصائص من :١- (نافذة الخصائص) كما تم فى الفصل الثالث .

٢- **يمكن ضبط الخصائص من خلال الصيغة الآتية برمجيا :**

هام جداً جداً

```
ControlName.Property = Value
```

اسم أداة التحكم أو الكائن — الخاصية — القيمة



أمثلة محلولة على ضبط الخصائص Properties برمجياً:-

١- يتم كتابة الكود الآتي في معالج الحدث المناسب ،
وليكن Button1_Click لزر الأمر Button1 ..

```
Private Sub Button1_Click ( Sender As object, e As Eventargs) Handles Button.Click
        Label1.Text = " جمهورية مصر العربية"
End Sub
```

النتيجة : وعندما يقع الحدث تظهر نافذة النموذج كما هو موضح :





ملحوظة : ضبط خاصية اى اداة برمجياً تكون بنفس الصيغة السابقة ،

أمثلة عامة للإطلاع :

- لضبط الخاصية Text للأداة lbl_ Tital بحيث تكون قيمتها " ثورة ٢٥ يناير"

`Lbl_Tital.Text =" ثورة ٢٥ يناير "`

- لضبط الخاصية ForeColor للأداة Label2 بحيث تكون قيمتها أزرق Blue.

`Label2.Forecolor = color. Blue`

- لضبط الخاصية Font للأداة Lbl9 حيث يكون النوع "Arial" والحجم ٣٠

`Lbl9.Font = New Font ("Arial", 30)`

- لضبط الخاصية Visible للأداة Lbl_Tital بحيث تكون غير مرئية .

`Lbl_Tital.Visible = False`

- لضبط الخاصية Enabled للأداة Lbl3 بحيث تكون متاحة أو نشطة .

`Lbl3.Enabled = True`

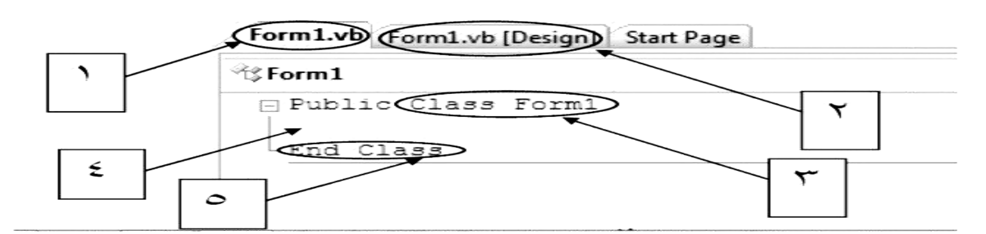
- لكتابة كود البرمجة لإنهاء البرنامج . نكتب

`End`



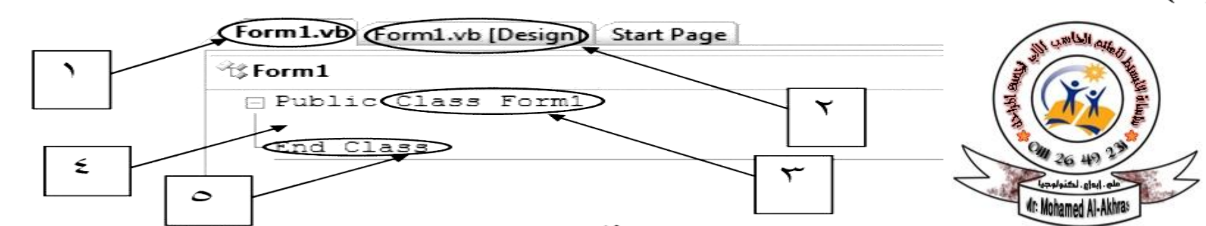
أسئلة الكتاب المدرسي (الفصل الرابع)

(١) اكمل الجدول برقم من (١) إلى (٥) مستخدمًا الشاشة التالية ليعبر كل رقم عما يشير إليه:



الرقم	يشير إلى
(......)	نهاية التصنيف.
(......)	مكان كتابة الأكواد الخاصة بالتصنيف.
(......)	اسم الملف الذي يحفظ فيه تصميم واجهة النموذج Form.
(......)	اسم الملف الذي يحفظ فيه الكود.
(......)	اسم الملف الذي يحفظ فيه تصميم واجهة النموذج Form.

(٢) اكمل الجدول مستخدمًا الشاشة التالية:



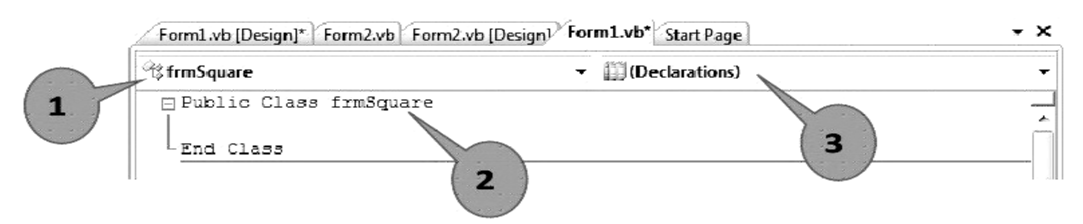
الرقم	يشير إلى
(١)	....
(٢)	....
(٣)	....
(٤)	....
(٥)	....

(٣) اكمل الجدول مستخدمًا الشاشة التالية:



السؤال	يشير إلى
(١)	اسم الحل هو ....
(٢)	اسم المشروع هو: ....
(٣)	يمكن الدخول إلى نافذة الكود بأكثر من طريقة، وذلك من خلال: – أمر .... في القائمة المختصرة .... – المفتاح الوظيفي ....
(٤)	الغرض من أمر Properties في القائمة المختصرة هو: ....

٤) اكمل الجدول مستخدمًا الشاشة التالية:



الرقم	يشير إلى
(١)	....
(٢)	....
(٣)	....

(٥) اجب عن الأسئلة مستعينًا بالشاشة التالية:

Geometric - Microsoft Visual Basic 2008 Express Edition
File Edit View Project Build Debug Data Tools Window Help
Form1.vb* Form1.vb [Design]* Start Page
frmSquare (Declarations)
(General) 2
frmSquare
(frmSquare Events)
btnCalculate 1
lblLength
lblResult
txtLength

(١) يوجد عدد .... نافذة نموذج.

(٢) الرقم (١) يشير إلى: ....

(٣) الرقم (٢) يشير إلى: ....

(٤) اذكر ثلاثة أدوات تحكم مختلفة بالشاشة السابقة:

- ....
- ....
- ....

(٥) اسم التصنيف هو: ....

(٦) اجب عن الأسئلة مستعينًا بالشاشة التالية:

أ – اكتب من الشاشة السابقة ثلاث أحداث مختلفة:

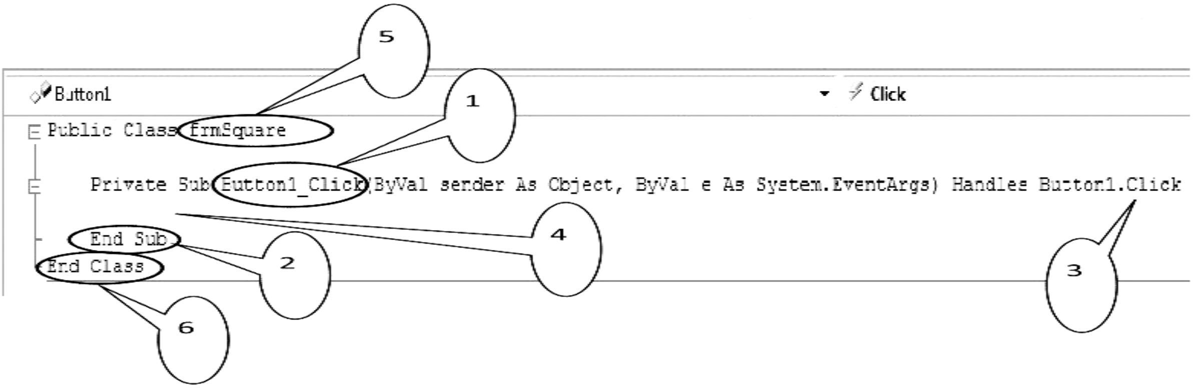
– .... – .... – ....

ب – frmSquare يشير إلى: ....

ت – الأحداث الموضحة بالنافذة خاصة بأداة التحكم ....

ث – اسم التبويب النشط في النافذة هو: ....

(٧) اكمل الجدول مستخدمًا الشاشة التالية:



الرقم	يشير إلى
(١)	....
(٢)	....
(٣)	....
(٤)	....
(٥)	....
(٦)	....

(٨) اشرح مكونات الصيغة العامة لأمر ضبط خصائص أدوات التحكم برمجيًا:

ControlName.Property = Value

....

(٩) اشرح الأكواد التالية في ضوء دراستك للصيغة العامة لضبط خصائص أدوات التحكم برمجيًا:

(A) Button2.Text = "END"

....

(B) Label1.AutoSize = True

....

تم بحمد الله

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح
With my best wishes in success
MR: MOHAMMED AL-AKHRAS
0111 26 49 231

مع أطيب التمنيات



من إصداراتنا..



ترقبوا الجزء الثاني ، امتحانات المحافظات والثالث ، ليلة الامتحان بمشيئة الله

